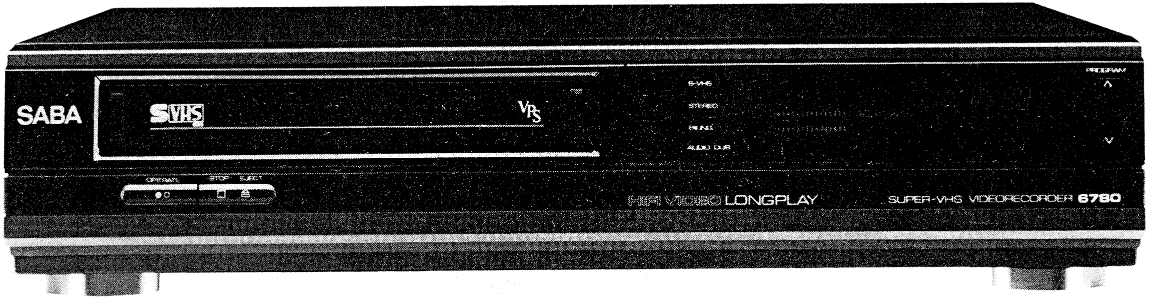
SABA Service-Schaltbilder · Circuit diagrams
Einstellanleitung · Adjustment Instruction

AV 144

VR 6780

VR 6780 SVHS 625



Wichtige Hinweise

Die Sicherheit des Gerätes muß nach einer Reparatur oder Überprüfung erhalten bleiben. Es dürfen deshalb keine konstruktiven Merkmale des Gerätes sicherheitsmindernd verändert werden (z. B. müssen Abdeckungen ordnungsgemäß angebracht sein).

Ersatzteile müssen hinsichtlich ihrer Daten und ihrer Merkmale dem getauschten Teil entsprechen, damit die Sicherheit des Gerätes nicht vermindert wird. Verwenden Sie deshalb nur Original-Ersatzteile.

Important note

The unit must remain safe after repair or checking. Therefore, no design features of the unit may be altered which would result in a reduction of safety (e. g. covers must be properly replaced).

With regards to their data and technical features, spare parts must correspond with the replaced part, so as not to reduce the safety of the unit. Therefore, only use original spare parts.

Änderungen vorbehalten!

Printed in the Fed. Rep. of Germany Best.-Nr. 4900216679 KD 0391 S

Inhaltsverzeichnis

Seite

Lageplan der Leiterplatten 3
Fernbedienung 4

Mechanische Einstellungen 5–17

Elektrische Einstellungen 18–28

Blockschaltbilder 29–44
Stromversorgung 29–30
Audio 31–32
Servo 33–34
Video (EE, Aufnahme) 35–38
Video (Wiedergabe) 39–42
Netzteil 43–44

Schaltbilder und Leiterplatten 45–102
Netzteil 45–48
Servo 49–50
A/S/M-(Audio/Servo/Mechacon)-Platte 51–52
Audiosignalumschaltung 53–54
Mechaniksteuerung 55–56
Laufwerk- und Motorenanschlüsse 57–58
Bildschirmeinblendung (OSD) 59–60
Video-Zusatzschaltung 61
Scart-Anschluß 62
VPT/VPS-Anschlußplatte 62
Video 63–67
Video-Interface 68–72
Audio 73–76
Tuner-/Kontrollschaltung und ZF-Verstärker 77–80
Demodulator 81–84
Aufnahme-/Wiedergabeverstärker und Fliegender Löschkopf 85–89
Aufnahmeverstärker 90–94
Timer und Schalter/Display 95–99
Antennenverteiler/HF-Modulator 100
Bedienteil 101–102

Verdrahtungsplan 103–104

Index

Page

Circuit board location 3
Remote control 4

Mechanism adjustments 5–17

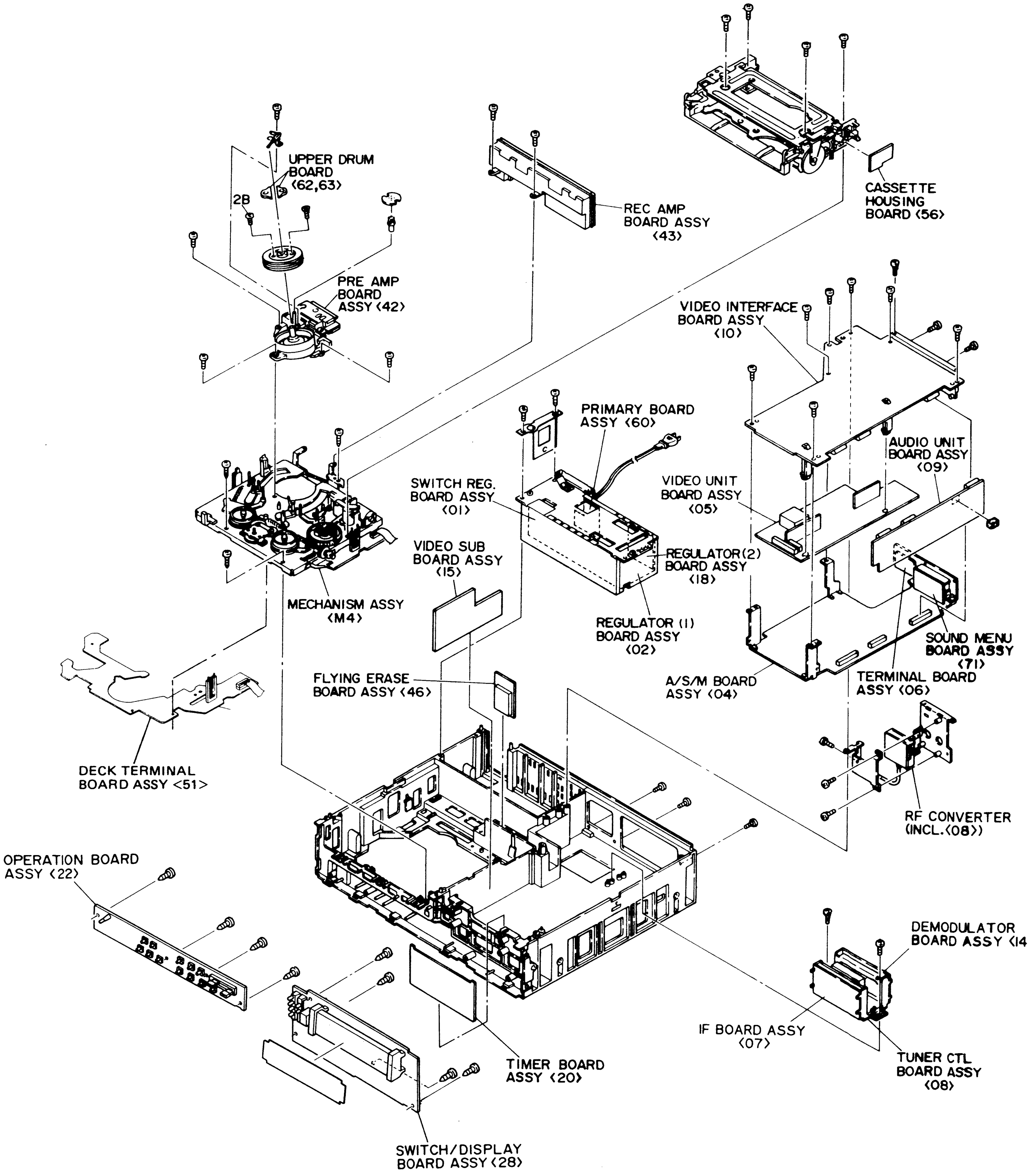
Electrical adjustments 18–28

Block diagrams 29–44
Power system 29–30
Audio 31–32
Servo 33–34
Video (EE, REC) 35–38
Video (PB) 39–42
Power supply 43–44

Schematic diagrams and circuit boards 45–102
Power supply 45–48
Servo 49–50
A/S/M board 51–52
Audio SW 53–54
Mechacon 55–56
Deck terminal and motor connections 57–58
On screen 59–60
Video sub 61
Terminal 62
VPT/VPS Terminal 62
Video Unit 63–67
Video Interface 68–72
Audio Unit 73–76
Tuner/CTL and IF 77–80
Demodulator 81–84
Pre amplifier and flying erase head 85–89
Rec amplifier 90–94
Timer and switch/display 95–99
RF converter/Mix booster 100
Operation 101–102

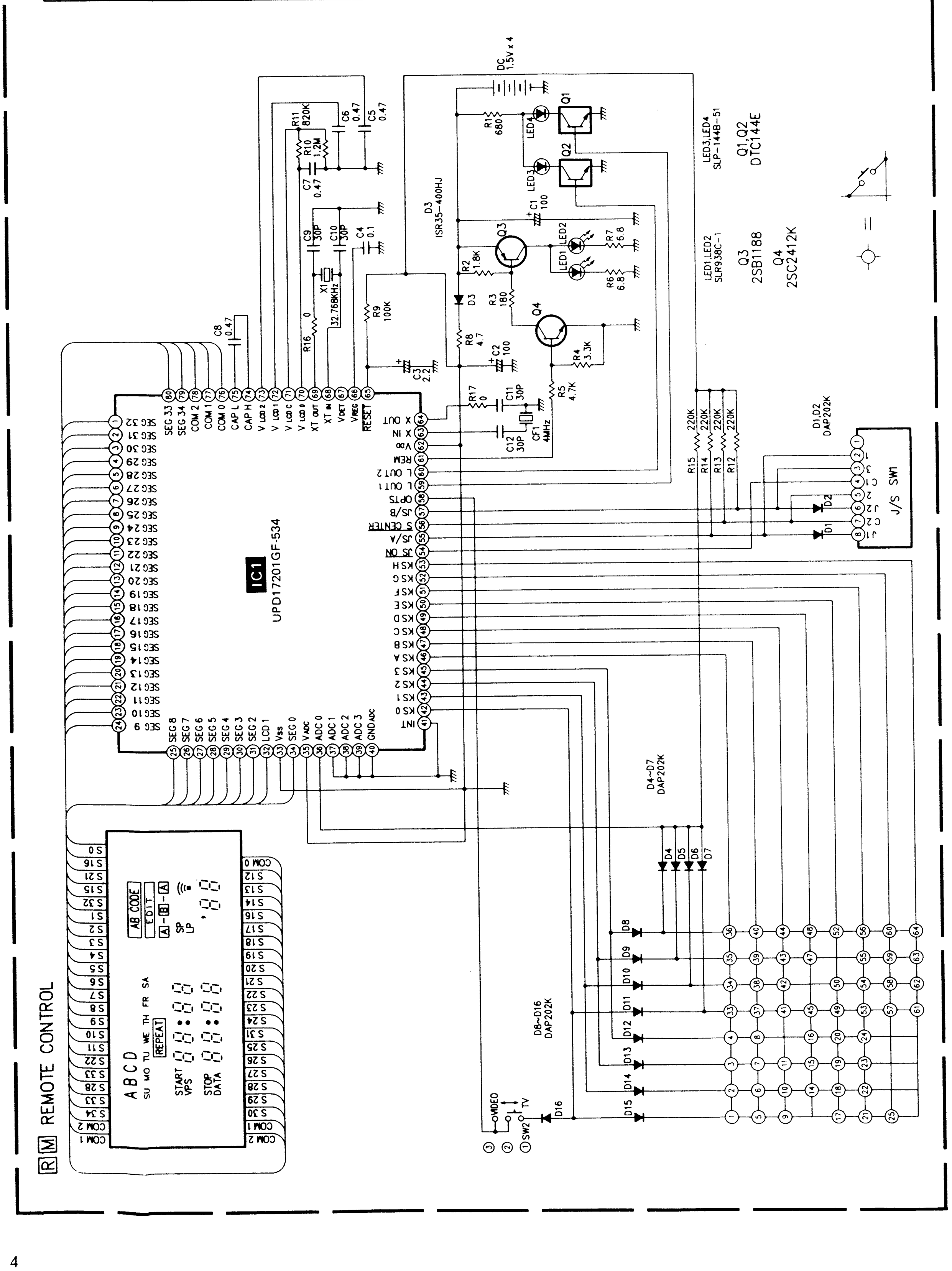
Overall wiring diagram 103–104

Lageplan der Leiterplatten
Circuit board location


UPPER DRUM BOARD ⟨62,63⟩
2B
REC AMP BOARD ASSY ⟨43⟩
CASSETTE HOUSING BOARD ⟨56⟩
PRE AMP BOARD ASSY ⟨42⟩
VIDEO INTERFACE BOARD ASSY ⟨10⟩
PRIMARY BOARD ASSY ⟨60⟩
AUDIO UNIT BOARD ASSY ⟨09⟩
SWITCH REG. BOARD ASSY ⟨01⟩
VIDEO UNIT BOARD ASSY ⟨05⟩
REGULATOR(2) BOARD ASSY ⟨18⟩
VIDEO SUB BOARD ASSY ⟨15⟩
MECHANISM ASSY ⟨M4⟩
REGULATOR (1) BOARD ASSY ⟨02⟩
SOUND MENU BOARD ASSY ⟨71⟩
FLYING ERASE BOARD ASSY ⟨46⟩
A/S/M BOARD ASSY ⟨04⟩
TERMINAL BOARD ASSY ⟨06⟩
DECK TERMINAL BOARD ASSY <51>
RF CONVERTER (INCL.⟨08⟩)
OPERATION BOARD ASSY ⟨22⟩
DEMODULATOR BOARD ASSY ⟨14⟩
IF BOARD ASSY ⟨07⟩
TUNER CTL BOARD ASSY ⟨08⟩
TIMER BOARD ASSY ⟨20⟩
SWITCH/DISPLAY BOARD ASSY ⟨28⟩

Fernbedienung
Remote control

No.	NAME
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	0
11	VPS/C
12	SP/LP
13	REPEAT
14	CLOCK
15	GO-TO
16	INDEX
17	CURSOR >
18	CURSOR <
19	AUDIO/MONITOR
20	DISPLAY
21	DIRECT EVENT
22	DIRECT CANCEL
23	MARK
24	ERASE
25	INTRO SCAN
26	—
27	—
28	—
29	—
30	—
31	—
32	—
33	SEARCH
34	PAUSE
35	START
36	A/B
37	TRANSFER/S. T. ADJUST
38	FB MEMO PROGR.
39	FB MEMO CANCEL
40	TIMER
41	PAUSE
42	START/x2
43	STOP
44	REC.
45	EJECT
46	—
47	VT/TOP (BLUE) /FF
48	VT/TOP (REC) /RW
49	VT/TOP (YELLOW) /VARIABLE SEARCH >>
50	VT/TOP (GREEN) /VARIABLE SEARCH <<
51	—
52	ON/OFF
53	CHANNEL
54	JOG
55	AV (TV)
56	▶|
57	🔈
58	⏻
59	TV COL. +
60	TV COL. -
61	TV PROG. +
62	TV PROG. -
63	TV VOL. +
64	TV VOL. -


RM REMOTE CONTROL
IC1
UPD17201GF-534
DC 1.5V x 4
Q1, Q2 DTC144E
Q3 2SB1188
Q4 2SC2412K
LED3, LED4 SLP-144B-51
LED1, LED2 SLR938C-1
D3 ISR35-400HJ
D1, D2 DAP202K
D4~D7 DAP202K
D8~D16 DAP202K
X1 32.768KHz
CF1 4MHz
R1 680
R2 1.8K
R3 180
R4 3.3K
R5 4.7K
R6 6.8
R7 6.8
R8 4.7
R9 100K
R10 1.2M
R11 820K
R12 220K
R13 220K
R14 220K
R15 220K
R16 0
R17 0
C1 100
C2 100
C3 2.2
C4 0.1
C5 0.47
C6 0.47
C7 0.47
C8 0.47
C9 30P
C10 30P
C11 30P
C12 30P
J/S SW1
SW2
VIDEO
TV
AB CODE
EDIT
A-B-A
SP LP
ABCD
SU MO TU WE TH FR SA
REPEAT
START VPS
STOP DATA
COM 0
COM 1
COM 2

1. Mechanische Einstellungen

1.1 Vorsichtsmaßnahmen

1. Unterbrechen Sie die Verbindung zum Netz, bevor Sie Lötarbeiten vornehmen.
2. Wenn Sie Steckverbindungen auftrennen, ziehen Sie nur an den Steckern, niemals am Kabel.
3. Sie müssen stets erst den Fehler beheben, bevor Sie irgendwelche Einstellungen ändern.
4. Vermeiden Sie neue Fehler infolge der Reparatur.
5. Den Cassettenschacht können Sie nur in der Stellung STOP oder EJECT montieren. In der Position EJECT ist der innere Halter des Schachtes voll ausgefahren, in der Stellung STOP am anderen Anschlag.
6. Achten Sie bei der Montage der Frontplatte darauf, daß der Klappenhebel des Cassettenschachtes mit der Klappe verbunden wird. Wenn dieses nicht der Fall ist, öffnet sich die Klappe nicht in der Betriebsart EJECT und Sie können die Cassette nicht entnehmen.

1.2 Kontrolle ohne Cassettenschacht

Die Mechanik kann leichter ohne den Cassettenschacht kontrolliert werden. Beachten Sie die folgenden Erläuterungen.

1. Unterbinden Sie die Funktion des Endsensors durch eine undurchsichtige Abdeckung.
2. Verbinden Sie die Punkte 2 und 3 des Steckverbinders CN 601 auf der A/S/M-Platte.
3. Wählen Sie mit den entsprechenden Tasten die gewünschte Funktion. Es ist normal, daß eine Rücklauffunktion ohne Band nach wenigen Sekunden abbricht, da das Ausgangssignal des Abwickelsensors fehlt.

1.3 Manuelles Entnehmen der Cassette.

Mit der folgenden Methode, die in den Abb. 1-6-1, 1-6-2 und 1-6-3 dargestellt ist, können Sie die Cassette von Hand entnehmen, falls ein Fehler in der Elektronik dieses nicht mehr ermöglicht.

1. Unterbrechen Sie die Verbindung zum Netz.
2. Drehen Sie den Lademotor von Hand, so daß die Nockenscheibe sich rechtsherum dreht. Diese bewegt die Bandführung zur Entladeposition.
3. Drehen Sie weiter, bis sich Führungsarm und Ladegetriebe neben der Cassette bewegen.
4. Drehen Sie die Kupplung, die sich im hinteren Bereich des Laufwerkes befindet, um Bandschlaufen in der Cassette zu verhindern.
5. Danach drehen Sie wieder den Lademotor in die gleiche Richtung wie vorher. Die Cassette hebt sich und Sie können sie entnehmen.

1.4 Prüfmittel

Wir empfehlen die folgenden Werkzeuge und Hilfsmittel für die mechanischen Einstellungen.

1. Mechanism adjustments

1.1 Precautions

1. Disconnect mainframe from AC power before soldering.
2. Avoid imparting stress to wires when disengaging connectors.
3. Determine and correct the cause of difficulty before proceeding to adjustments. Do not disturb settings unnecessarily.
4. Use care not to damage tabs, claws, etc. during repairs.
5. Install the cassette housing assembly only when the mechanism is in the Eject or Stop mode position. In the Eject mode, the internal holder of the housing is fully raised. This is fully lowered in the Stop mode.
6. When installing the front panel assembly, be sure to engage the housing door with the door lever of the cassette housing assembly. If this is omitted, the door will not open at Eject and the cassette cannot be removed.

1.2 Check without cassette housing

Mechanism operations can be observed easily by removing the cassette housing assembly. Note the following.

1. Disable the photo transistor sensor (END SENSOR) on the maindeck by applying an opaque cover.
2. Connect pin 2 and 3 of A/S/M board connector CN 601.
3. Select the desired modes with the operation buttons. However, notice that without tape, setting for the reverse direction modes produces the Stop mode after a few seconds due to absence of the reel sensor output.

1.3 Manually removing cassette tape

In event of electrical system failure that prevents the tape from being unloaded, the tape can be removed manually by the following procedure. Refer to Figs. 1-6-1, 1-6-2 and 1-6-3.

1. Disconnect power cord from AC outlet.
2. Turn the loading motor by hand so that the control cam rotates clockwise. This retracts the pole base assembly to the unloading position.
3. Continue turning to where the guide arm and half loading gear assemblies shift to beneath the cassette.
4. Turn the clutch assembly at the rear of the deck to absorb slack tape within the cassette.
5. Again turn the loading motor in the same direction to raise the cassette and remove it.

1.4 Test equipments

The following special tools and fixtures are required for mechanism.

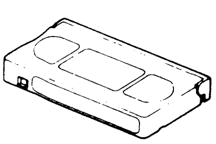
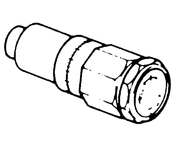
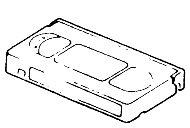
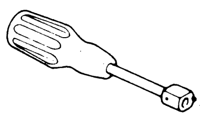
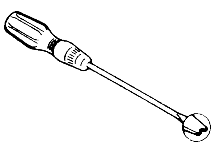
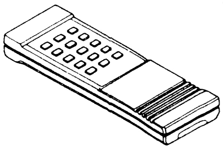
Abgleichbänder Alignment tapes	Drehmomentmesser Torque gauge	Bandzug-Meßkassette Back tension cassette gauge	A/C-Kopfeinsteller A/C head positioning tool	Bandführungseinsteller Roller driver	Voreinstellereinheit Presetting unit
					

Abb./Fig. 1-4-1 Abgleichwerkzeuge/Test equipments

1.5 Ausbauhinweise

1.5.1 Gehäuseoberteil

1. Wählen Sie die Betriebsart EJECT (Cassettenauswurf, Stop), trennen Sie die Verbindung des Recorders zum Netz und beachten Sie dann Abb. 1-5-1.
2. Drehen Sie vier Schrauben (A) heraus und nehmen Sie das Gehäuseoberteil ab.

1.5.2 Frontplatte komplett

1. Entfernen Sie das Gehäuseoberteil.
2. Lösen Sie vorsichtig die drei Rastlaschen (B) der Frontplatte vom Chassisoberteil.
3. Folgen Sie der Abb. 1-5-2 und ziehen Sie die Frontplatte zu sich heran, um die drei Rastlaschen (C) von der Unterseite des Chassis zu lösen. Entfernen Sie dann die Frontplatte.

1.5 Disassembly

1.5.1 Top cover

1. Refer to Fig. 1-5-1 and set for the EJECT (Stop) mode and disconnect VCR from AC power.
2. Take out 4 screws (A) and remove the top cover.

1.5.2 Front panel assembly

1. Remove the top cover.
2. Carefully disengage 3 tabs (B) of the front panel assembly from the upper side of the chassis.
3. Refer to Fig. 1-5-2 and pull the front panel assembly forward you to disengage 3 tabs (C) of the front panel assembly from the bottom side of the chassis, then remove the front panel assembly.

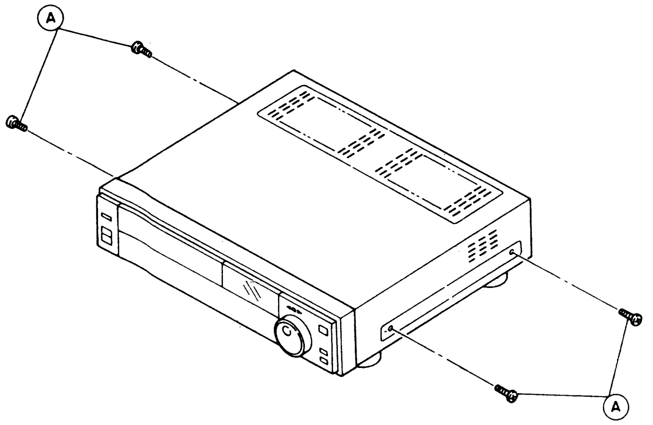


Abb. 1-5-1.

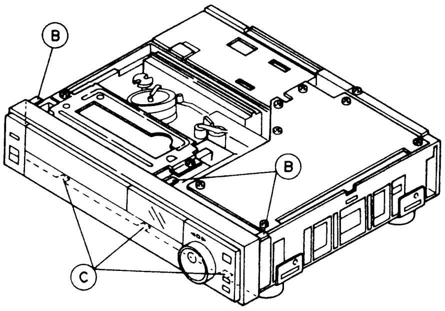


Abb./Fig. 1-5-2

1.5.3 Geräteboden

1. Entfernen Sie das Gehäuseoberteil.
2. Folgen Sie der Abb. 1-5-3 und drehen Sie die fünf Schrauben (D) und die zwei Schrauben (E) heraus.

1.5.4 VIDEO I Platte

1. Entfernen Sie das Gehäuseoberteil.
2. Folgen Sie der Abb. 1-5-4 und entfernen Sie sieben Schrauben (F) und vier Schrauben (G) der VIDEO I Platte.

1.5.3 Bottom cover

1. Remove the top cover.
2. Refer to Fig. 1-5-3 and take out 5 screws (D) and 2 screws (E) from the bottom of the chassis.

1.5.4 VIDEO I board assembly

1. Remove the top cover.
2. Refer to Fig. 1-5-4 and take out 7 screws (F) and 4 screws (G) from VIDEO I board assembly.

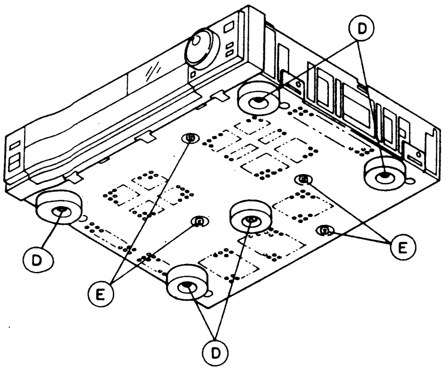


Abb./Fig. 1-5-3

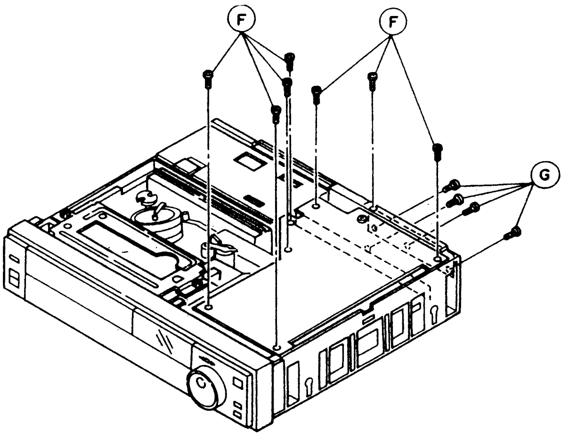


Abb./Fig. 1-5-4

1.5.5 Cassettenschacht

1. Entfernen Sie das Gehäuseoberteil.
2. Betrachten Sie die Abb. 1-5-5 und 1-5-6.
   Entfernen Sie vier Schrauben (H), die den Cassettenschacht sichern. Lösen Sie die drei Rastlaschen der Frontplatte und ziehen Sie diese so weit nach vorn, bis sie dem Ausbau des Cassettenschachtes nicht mehr im Wege sind.
   Nehmen Sie den Cassettenschacht nach oben heraus.

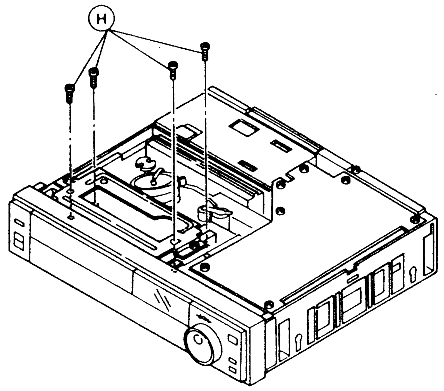


Abb./Fig. 1-5-5

1.5.6 Cassettenschachteinbau

1. Kontrollieren Sie, ob die in der Abb. 1-5-7 gezeigte Lage der mechanischen Teile gegeben ist.
   Wenn notwendig, müssen Sie den Lademotor von Hand soweit drehen, bis diese Position erreicht ist.

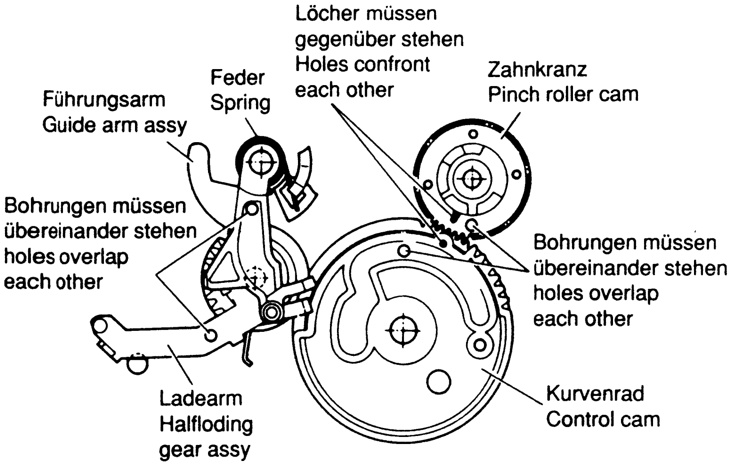

Löcher müssen gegenüber stehen
Holes confront each other
Feder
Spring
Zahnkranz
Pinch roller cam
Führungsarm
Guide arm assy
Bohrungen müssen übereinander stehen
holes overlap each other
Bohrungen müssen übereinander stehen
holes overlap each other
Ladearm
Halfloding gear assy
Kurvenrad
Control cam

Abb./Fig. 1-5-7

2. Folgen Sie der Abb. 1-5-8 und stellen Sie sicher, daß die Kupplung geschlossen ist.
   Wenn nötig bewegen Sie den durch den Pfeil gekennzeichneten Hebel, um die Kupplung zu schließen.
3. Kontrollieren Sie, ob der Cassettenschacht sich in der Stellung EJECT befindet (der innere Halter des Cassettenschachtes ist in der oberen Position verriegelt).
   Setzen Sie den Cassettenschacht ein und sichern Sie ihn mit vier Schrauben.
4. Montieren Sie die Frontplatte wie in Abb. 1-5-9 gezeigt und rasten Sie die Laschen wieder ein. Verbinden Sie das Gerät mit dem Netz und kontrollieren Sie die Lade- und Entladefunktion mit einer Ersatzcassette.
5. Trennen Sie die Verbindung zum Netz und montieren Sie das Gehäuseoberteil.

1.5.5 Cassette housing

1. Remove the top cover.
2. Refer to Figs. 1-5-5 and 1-5-6.
   Take out 4 screws (H) that secure the cassette housing. Disengage 3 tabs of the front panel and pull the front panel forward where it does not interfere with removing the cassette housing.
   Remove the cassette housing in the upward direction.

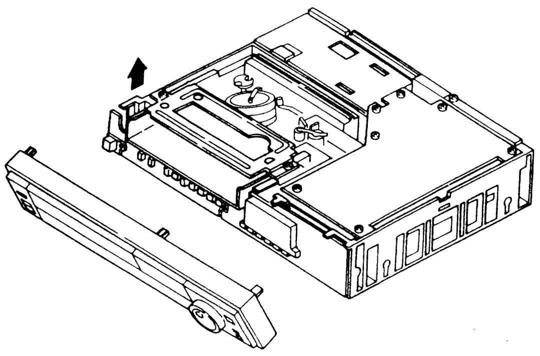


Abb./Fig. 1-5-6

1.5.6 Cassette housing installation

1. On the main deck, observe the positional relationship of the parts indicated in Fig. 1-5-7.
   If necessary, turn the loading motor by hand to obtain these positions.

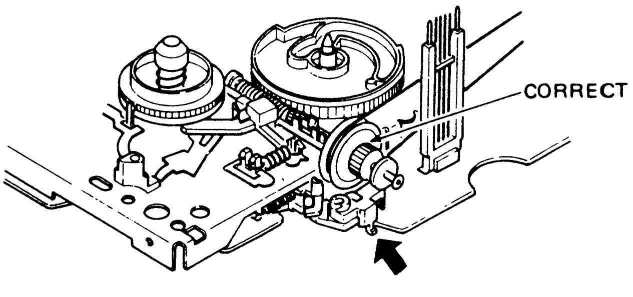


Abb./Fig. 1-5-8

2. Refer to Fig. 1-5-8 and confirm that the clutch is engaged.
   If necessary, press the lever indicated by the arrow to where the clutch is locked.
3. Check that the cassette housing is in the eject state (internal holder of the cassette housing is locked in raised position).
   Set the cassette housing into place and secure with 4 screws.
4. Install the front panel as shown in Fig. 1-5-9 and reengage the tabs.
   Supply power and use a spare cassette to check for normal loading and eject operations.
5. Disconnect VCR from power, then reinstall the top cover.

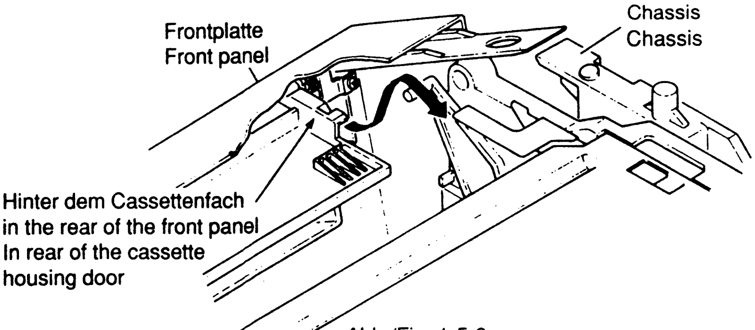

Frontplatte
Front panel
Chassis
Chassis
Hinter dem Cassettenfach
in the rear of the front panel
In rear of the cassette housing door

Abb./Fig. 1-5-9

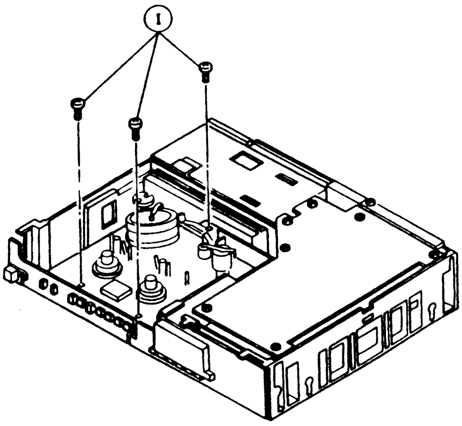


Abb./Fig. 1-5-10

1.5.7 Laufwerk

1. Entfernen Sie das Gehäuseoberteil, die Frontplatte und den Cassettenschacht.
2. Drehen Sie die drei in Abb. 1-5-10 markierten Schrauben (I) heraus.
3. Heben Sie das Laufwerk nach oben heraus.

1.5.7 Main deck

1. Remove the top cover, front panel assembly and the cassette housing assembly.
2. Refer to Fig. 1-5-10 and take out 3 screws (I) from the main-deck assembly.
3. Remove the main-deck assembly in the upward direction.

1.6 Lageplan wichtiger mechanischer Teile
Layout of main parts

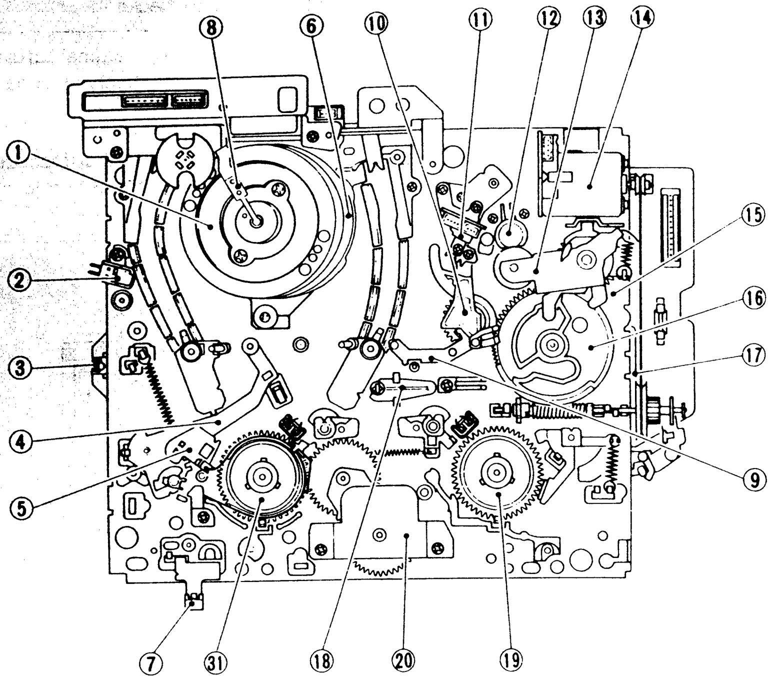


Abb. / Fig. 1-6-1 Draufsicht / Top view

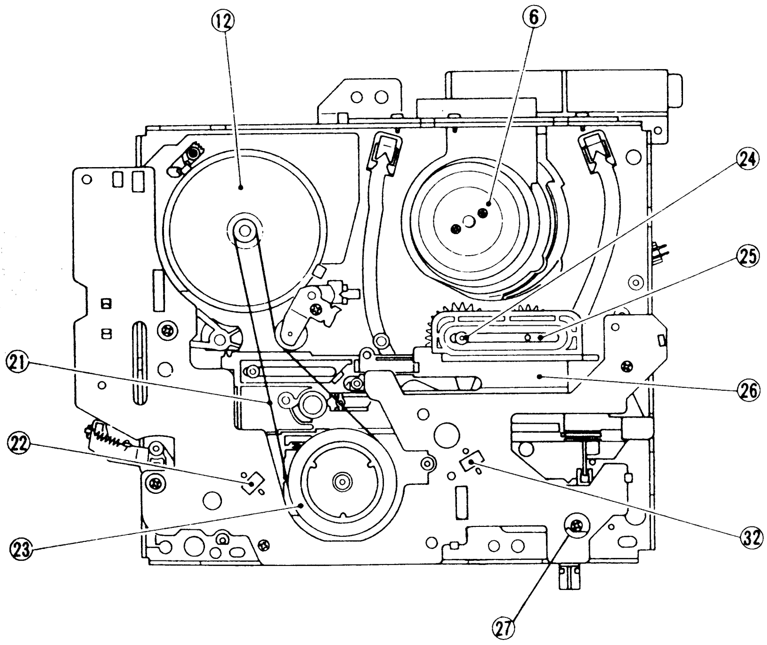


Abb. / Fig. 1-6-2 Unteransicht / Bottom view

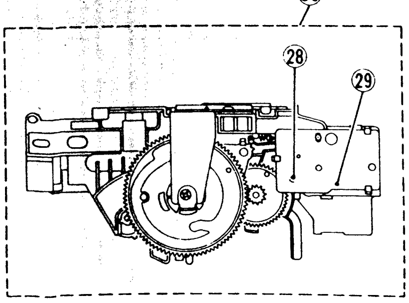
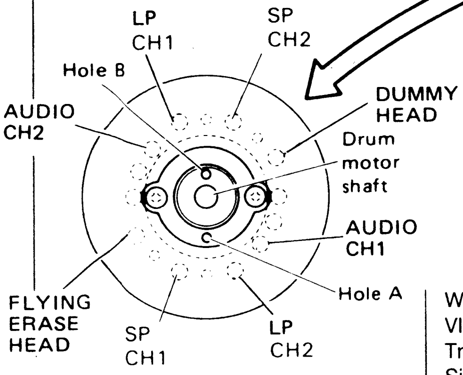
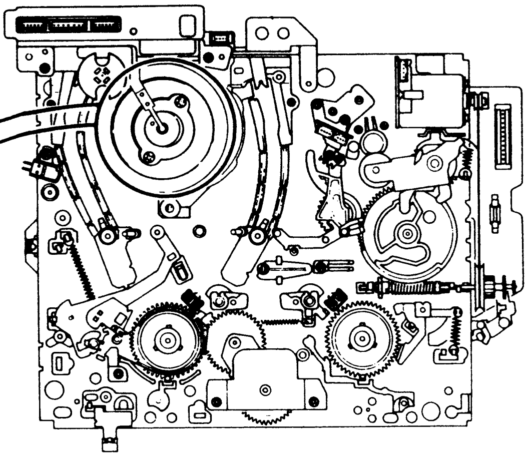
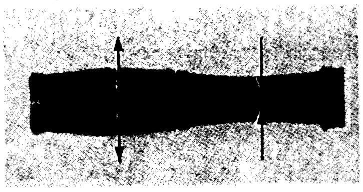
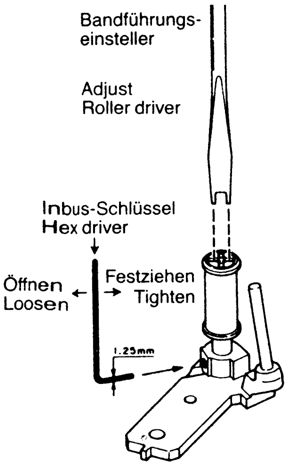
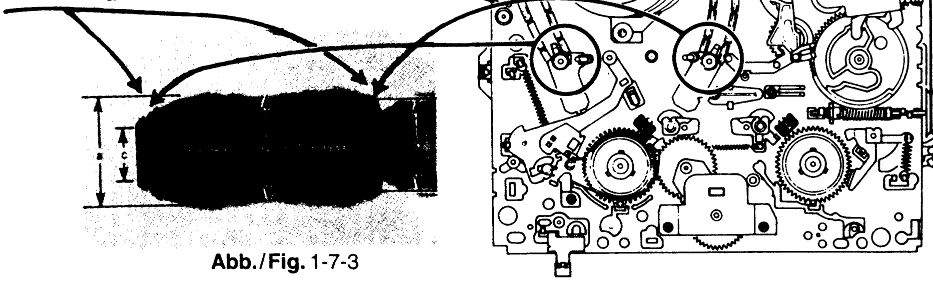


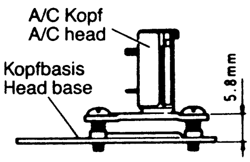
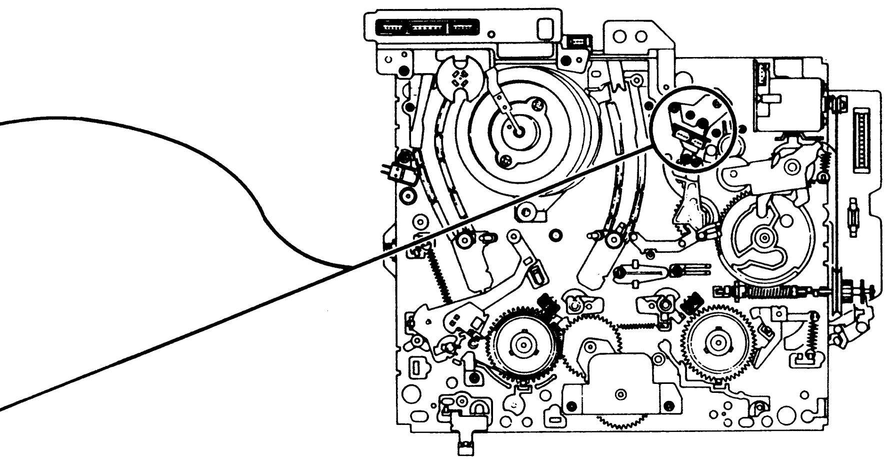
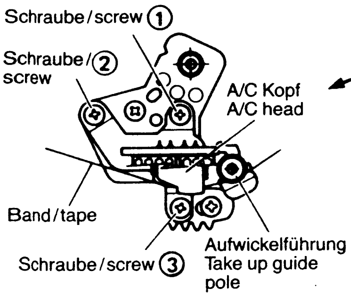
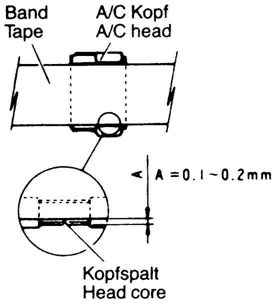
Abb. / Fig. 1-6-3 Seitenansicht vom Cassettenfach
Side view of cassette housing

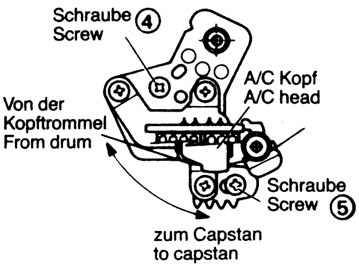
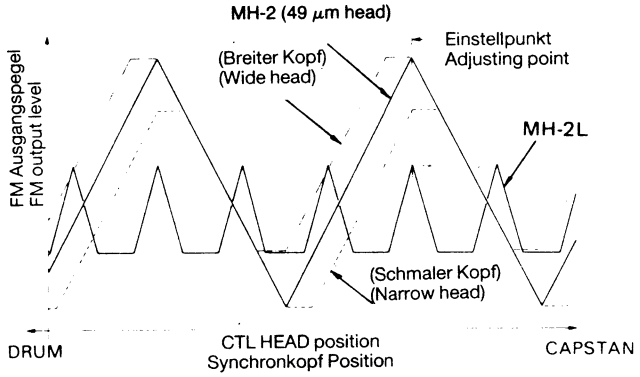
1. Kopftrommel
   Upper drum
2. Gesamt-Löschkopf
   Full erase head
3. End-Sensor
   End sensor
4. Bandzugfühlhebel
   Tension arm assy
5. Bremsband
   Tension band
6. Untere Trommel
   Lower drum
7. Schalter für Aufnahmesicherung
   REC safety switch
8. Bürsteneinheit
   Brush assy
9. Teilladehebel
   Half loading gear assy
10. Führungsarm
    Guide arm
11. Audio-/Kontrollkopf
    A/C head
12. Capstan Motor
    Capstan motor
13. Andruckrollenhebel
    Pinch roller arm assy
14. Lade-Motor
    Loading motor assy
15. Andruckrollensteuerkurve
    Pinch roller cam
16. Steuerkurvenrad
    Control cam
17. Lade-Motor-Riemen
    Loading belt
18. LED-Halter (D 1)
    LED holder (D 1)
19. Aufwickelteller
    Take up reel disk
20. Getriebe
    Idler gear assy
21. Riemen für Wickelrad
    Reel belt
22. Aufwickel-Sensor (PS 1)
    TU reel sensor (PS 1)
23. Rutschkupplung
    Clutch assy
24. Aufwickel-Ladearm
    TU loading arm assy
25. Abwickel-Ladearm
    SUP loading arm assy
26. Schiebeplatte
    Plate assy
27. Betriebsartenschalter (S3)
    Slide switch (S3)
28. Cassettenfach-Sensor (PS3)
    Cassette sensor (PS3)
29. Start-Sensor (Q3)
    Start sensor (Q3)
30. Cassettenfach
    Cassette housing assy
31. Abwickelteller
    Supply reel disk
32. Abwickel-Sensor (PS 2)
    Supply reel sensor (PS 2)

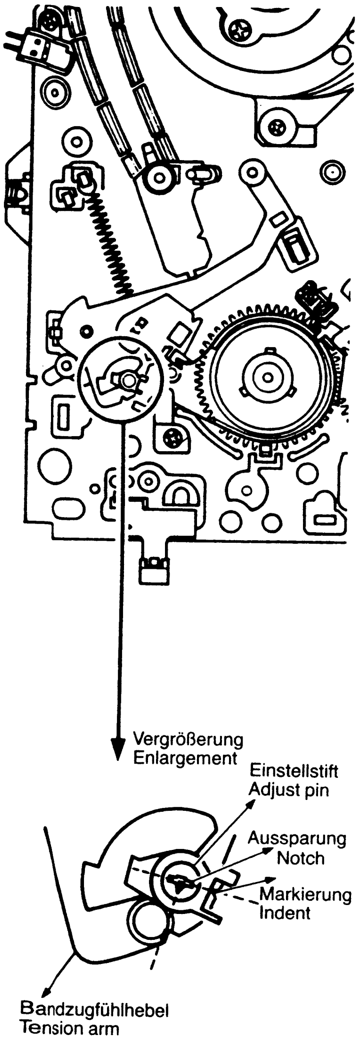
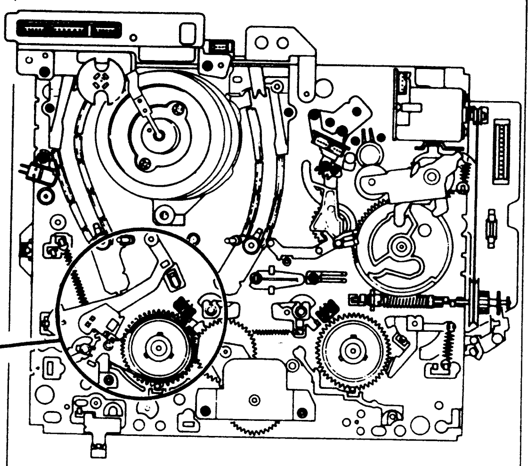
1.7 Austausch der Hauptbaugruppen / Main assembly replacement

Nr. No.	Einstellung Item	Meßpunkte Check points	Einstellungen und Tests Adjustment and Checks
1.7.1	Obere Kopftrommel / Upper drum assembly Mögliche Fehlerauswirkung: Fehlendes FM-Signal, unterbrochenes oder schwaches Signal auf einem Kanal, sehr große Unterschiede in den Signalgrößen. Ursache: abgenutzte oder beschädigte Videoköpfe.  LP CH1 SP CH2 Hole B AUDIO CH2 DUMMY HEAD Drum motor shaft AUDIO CH1 c Hole A FLYING ERASE HEAD SP CH1 LP CH2 **Abb. / Fig.** 1-7-1 Polarität der Kopftrommel Polarity of the upper drum Effects: FM signal absent, intermittent or weak on one channel; large difference in channel output levels Cause: Worn or damaged video heads, poor ressponse, etc.	Montage siehe Abb. 1-7-1. Mounting direction see Fig. 1-7-1.  Wiedergabe FM: VIDEO UNIT Platte TP 406 Triggerung mit Flip-Flop-Signal: VIDEO I Platte TP 411 PB FM: VIDEO UNIT board TP 406 FF: VIDEO I board TP 411	Beim Einbau der Kopftrommel auf die richtige Polarität achten. Bei falschem Einbau keine Farbe bei Fremdaufnahmen. After replacing, observe that upper drum hole. A is opposite the motor axis from lower drum hole B. Aufnahme und anschließend Wiedergabe, dabei das FM-Signal auf möglichst gleichmäßige Amplitudenhöhe der FM-Kanäle überprüfen. Siehe Abb. 1-7-2 Record and play back in SP mode. Confirm absence of large difference between channels (Fig. 1-7-2).  **Abb. / Fig.** 1-7-2
	 Bandführungs-einsteller Adjust Roller driver Inbus-Schlüssel Hex driver Öffnen Loosen Festziehen Tighten 1.25mm	FM-Pakete siehe Abb. 1-7-3. VIDEO UNIT Platte TP 406 Triggerung mit Flip-Flop-Signal: VIDEO I Platte TP 411 $\frac{b}{a} \geqq 0.75$, $\frac{c}{a} \geqq 0.65$, $\frac{d}{a} \geqq 0.65$  **Abb. / Fig.** 1-7-3	Auto-Tracking auf Mittelstellung durch gleichzeitiges Drücken der +/– Tasten. 1) Grautreppe des MH-2-Bandes wiedergeben. Überprüfung der FM-Pakete auf die angegebenen Verhältnisse.

Nr. No.	Einstellung Item	Meßpunkte Check points	Einstellungen und Tests Adjustment and Checks
			2) Einstellung bei zu kleinem Signal an der linken Führungsrolle (Trommeleinlauf) oder an der rechten Führungsrolle (Trommelauslauf) justieren. **Hinweis:** Wenn das FM-Signal sich mit den beiden Führungsrollen nicht richtig einstellen läßt, muß die untere Kopftrommel erneuert werden.
		FM linearity check see Fig. 1-7-3. (Effect: vertical sync absent, picture noise) PB FM: VIDEO UNIT board TP 406 FF: VIDEO I board TP 411 $\frac{b}{a} \geqq 0.75, \frac{c}{a} \geqq 0.65, \frac{d}{a} \geqq 0.65$	Set for Auto Tracking off by pressing the + and – buttons simultaneously. 1) Play stairstep signal of the MH-2 Alignment Tape. Confirm absence of obvious FM waveform loss and that operating the Tracking yields the optimum point. 2) Adjust for loss at the left edge (drum entry) of the FM waveform by turning the guide roller of the supply pole base. Similarly, adjust for loss at the right edge (drum exit) by turning the guide roller of the take-up pole base. **Note:** If FM loss occurs on both channels and cannot be corrected by adjusting the guide rollers, the lower drum needs replacement.
		Überprüfung Kopfumschaltpunkt Auswirkung bei Fehleinstellung: Störungen am unteren Bildrand.	Siehe elektrische Einstellungen 2.5.1
		Check switching point (Effect: switching noise at picture bottom)	See Electrical Adjustment (Servo circuit) 2.5.1
1.7.2	Kopftrommelunterteil Mögliche Fehlerauswirkung: Schlechte FM-Linearität, Laufgeräusche, Bildzittern Lower drum assembly Effects: Poor FM linearity, noisy rotation, jitter	Überprüfung FM-Linearität und Kopfumschaltpunkt	Siehe Einstellung der oberen Kopftrommel
		Check FM linearity and switching point.	See above upper drum assembly items
		Überprüfung der Synchronkopf-Phase (X-Position) Wiedergabe FM: VIDEO UNIT Platte TP 406 Triggerung mit Flip-Flop-Signal: VIDEO I Platte TP 411	1) Grautreppe des MH-2- und MH-2L-Bandes wiedergeben. Auto Tracking auf Mittelstellung durch gleichzeitiges Drücken der +/– Tasten. Mit den Tracking-Tasten prüfen, ob in der Mittelstellung auch das FM-Maximum erreicht wird. 2) Siehe Einstellung des Audio-Synchronkopfes Abschnitt 1.7.3.
		Check control head phase (X value) PB FM: VIDEO UNIT board TP 406 FF: VIDEO I board TP 411	1) Play stairstep signals of MH-2 and MH-2L Alignment Tapes. Set for Auto Tracking off and Engage the Tracking Preset mode by pressing the + and – buttons simultaneously. Confirm that the same maximum FM waveform level is obtained as when the tracking is adjusted manually. 2) Refer to the A/C head adjustments (1.7.3).

Nr. No.	Einstellung Item	Meßpunkte Check points	Einstellungen und Tests Adjustment and Checks
1.7.3	**A/C Kopf-Einstellungen** **A/C head adjustments**  **Abb./Fig.** 1-7-4   Schraube/screw ① Schraube/② screw A/C Kopf A/C head Band/tape Aufwickelführung Take up guide pole Schraube/screw ③ **Abb./Fig.** 1-7-5	Vorab die Höhe so einstellen, wie in Abb. 1-7-4. Temporarily set height as indicated in Fig. 1-7-4.	Die Höhes des Kopfes so einstellen, wie in Abb. 1-7-4 gezeigt. Dies erleichtert die weiteren Einstellungen und Tests. Set the height as indicated in Fig. 1-7-4 to facilitate tape transport checks and adjustments.
		Neigung siehe Abb. 1-7-5. Auswirkung bei Fehleinstellung: Lautstärkeschwankungen Tilt (forward inclination) see Fig. 1-7-5. (Effect: audio level varies greatly.)	1) Wiedergabe starten, drehen Sie die Schraube ① gegen den Uhrzeigersinn soweit, bis das Band sich an der Unterseite der Abwickelführungsrolle leicht wellt. 2) Anschließend die Schraube im Uhrzeigersinn soweit zurückdrehen, bis das Band glatt läuft. 1) Run tape, turn screw ① counterclockwise to where slight curling of the tape occurs at the lower flange of the take-up guide roller. 2) Then slowly turn the screw clockwise to where the curling ceases.
	 Band Tape A/C Kopf A/C head A = 0.1 ~ 0.2mm Kopfspalt Head core **Abb./Fig.** 1-7-6	Azimuthwinkel siehe Abb. 1-7-5. Auswirkung bei Fehleinstellung: Zu geringen oder verrauschten Ton Audio-Ausgang: Euro-AV-Buchse Azimuth see Fig. 1-7-5. (Effect: audio low level or noisy) Audio output: AUDIO OUT	1) Den AUDIO-MONITOR-Schalter auf Normal stellen und den Grautreppenteil des MH-2-Bandes (mit 6 kHz Ton) wiedergeben. Oszilloskop an den Audio-Ausgang anschließen. 2) Mit der Schraube ② auf maximales Audiosignal einstellen. 1) Set front panel AUDIO MONITOR selector to Normal. Play stairstep signals of MH-2 Alignment Tape (with 6 kHz audio signal). Observe audio output signal with oscilloscope. 2) Turn screw ② and adjust for maximum audio output level.
		Höhe siehe Abb. 1-7-5 und 1-7-6 Auswirkung bei Fehleinstellung: Laustärke und Synchronimpulse zu klein	1) Wiedergabe starten und Synchronkopf überprüfen. 2) Mit den Schrauben ①, ② und ③ in kleinen gleichmäßigen Schritten die Höhe so einstellen, bis 0,1 bis 0,2 mm des unteren Synchronkopfteiles zu sehen sind. Abb. 1-7-6. **Hinweis:** Sollte dies Schwierigkeiten bereiten, geben Sie den Grautreppenteil des MH-2-Bandes wieder und stellen auf maximales Audiosignal und maximale Synchronimpulse ein.

Nr. No.	Einstellung Item	Meßpunkte Check points	Einstellungen und Tests Adjustment and Checks
		Height see Figs. 1-7-5 and 1-7-6. (Effect: low audio and control signal levels)	**1) Run tape and observe the control head area. 2) Turn screw ①, ② and ③ by small and equal amounts until 0.1 to 0.2 mm of the head core bottom can be seen. Note: If difficult to observe, play stairstep signal of MH-2 Alignment Tape and adjust for maximum audio output and control pulse level.**
		FM Linearität	Siehe Einstellungen für obere Kopftrommel Abb. 1-7-1. Falls der Bereich der Einstellung zu groß wird, überprüfen Sie die Azimuth-Einstellung.
		FM linearity	Refer to upper drum assembly items. If adjustment is major, again check the azimuth.
	 Schraube ④ Screw A/C Kopf A/C head Von der Kopftrommel From drum Schraube Screw ⑤ zum Capstan to capstan **Abb./Fig.** 1-7-7  **Abb./Fig.** 1-7-8	Synchronkopf-Phase siehe Abb. 1-7-7 Wiedergabe FM: VIDEO UNIT Platte TP 406 Triggerung mit Flip-Flop-Signal VIDEO I Platte TP 411	1) Wiedergabe mit MH-2. Grautreppen-Signal zur Überprüfung der FM-Pakete. Tracking in Mittelstellung durch gleichzeitiges Drücken der +/– Tasten. 2) Die Schrauben ④ und ⑤ lösen. Den Einstellschlüssel über Schraube ④ und mit dem Stift ins Langloch stecken. 3) Jetzt mit dem Einstellschlüssel den A/C-Kopf in Richtung Capstan schieben. Unter Beobachtung der FM-Signalform schrittweise zurück in Richtung Kopftrommel schieben, bis ein Maximum erreicht wird. Abb. 1-7-8. 4) Schraube ⑤ festdrehen. Einstellschlüssel abziehen und Schraube ④ festziehen. 5) Bei Bedarf Einstellung wiederholen. 6) Kontrolle bei LP mit MH-2L
		Control head phase see Fig. 1-7-7 PB FM: VIDEO UNIT board TP 406 FF: VIDEO I board TP 411	1) Play stairstep signal of MH-2 Alignment. Tape and observe the FM waveform. Set for Tracking Preset and Auto Tracking off by pressing the + and – buttons simultaneously. 2) Loosen screws ④ and ⑤. Set the A/C head positioning tool on screw ④, with the stud inserted into the nearby oblong hole. 3) Turn the tool first to position the A/C head fully toward the capstan. Then gradually return it toward the drum and stop at the position of maximum FM waveform output level. Fig. 1-7-8. 4) Tighten screw ⑤. Remove the tool and tighten screw ④. 5) If not maximum, slightly loosen screws ④ and ⑤. Use the tool and adjust the head position for the nearest maximum point. Then tighten screws ④ and ⑤. 6) Check with MH-2L for the LP mode
		LP automatische Spurlageeinstellung	1) Den Grautreppenteil des MH-2L-Bandes wiedergeben. 2) Prüfen Sie, ob die digitale A/V Spurlageanzeige LED blinkt und nach einigen Sekunden ständig leuchtet. 3) Durch Drücken der Taste „D" auf der Voreinstellereinheit die digitale A/V Spurlageanzeige LED ausschalten. 4) Durch nochmaliges Drücken der Taste „D" in den Abgleichmodus umschalten. Prüfen Sie, ob die digitale A/V Spurlageanzeige LED blinkt und danach ausschaltet. Danach die STOP-Taste betätigen. Hinweis: Wird das Abgleichband automatisch ausgeworfen, muß die Einstellung „Phase des Synchronkopfes" wiederholt werden.

Nr. No.	Einstellung Item	Meßpunkte Check points	Einstellungen und Tests Adjustment and Checks
		LP auto tracking adjustment	1) Playback stairstep signal of MH-2L Alignment Tape. 2) Confirm that the A/V digital tracking LED changes from flashing to lighted. 3) Press button "D" of the preset unit to estinguish the A/V digital tracking LED. 4) Again press button "D" to enter the LP interchangeability adjust mode. Confirm that the A/V digital tracking LED changes from flashing to extinguished. Press the STOP button. Note: If the alignment tape ejects automatically, repeat the control head phase adjustment.
1.7.4	Bandzugfühlhebel Bremsband Tension arm assembly Tension band assembly  Vergrößerung Enlargement Einstellstift Adjust pin Aussparung Notch Markierung Indent Bandzugfühlhebel Tension arm **Abb./Fig.** 1-7-8	Einstellung Bandzugfühlhebel siehe Abb. 1-7-8 Auswirkung bei Fehleinstellung: schlechte FM-Kurvenform Tension pole position see Fig. 1-7-8 (Effect: poor FM waveform response)	 1) Kontrollieren Sie, ob der Cassettenschacht sich in der Stellung EJECT befindet (der innere Halter der oberen Position verriegelt). 2) Drehen Sie den exzentrischen Einstellstift so, daß die Aussparung auf die Markierung des Bandzugfühlhebels zeigt. Abb. 1-7-8. 1) Check that the cassette housing is in the eject state (internal holder of the cassette housing is locked in raised position). 2) Turn the eccentric adjust pin to align the notch of the pin with the tension arm indent as shown in Fig. 1-7-8.
		Bandzug (Bremszug) Auswirkung bei Fehleinstellung: Bandführung ist nicht stabil Back tension (Effect: skew)	1) Wenn die Position des Bandzugfühlhebels richtig eingestellt ist, wird der richtige Bremszug erreicht. 2) Bandzug-Meßcassette einlegen und Gerät auf Wiedergabe schalten. Der abgelesene Wert muß zwischen 35 und 48 liegen. **Hinweis:** Eine falsche Lage des Bandzugfühlhebels beeinträchtigt die Bandführung. 1) When the tension pole position is correctly adjusted, the back tension will assume the correct value. 2) Use the Back Tension Cassette Gauge and set for the playback mode. Confirm reading of 35 to 48. 3) Changing the tension pole position in order to vary the back tension will cause adverse effects elsewhere.

Nr. No.	Einstellung Item	Meßpunkte Check points	Einstellungen und Tests Adjustment and Checks
1.7.5	**Andruckrollensteuerkurve** **Steuerkurvenrad** **Teilladehebel** **Führungsarm** Pinch roller cam Control cam Half loading gear assembly Guide arm assembly		**Mechanik in Stellung Cassettenauswurf** **Set mechanism to Eject mode position**
		Verstellen oder wechseln Sie keine anderen Teile als die hier aufgeführten. Important: Do not remove or disturb parts other than those mentioned. See Fig. 1-7-9	1) Beim Auswechseln der Andruckrollensteuerkurve muß das größere Loch des Führungsarmes in Deckung mit dem Loch im Chassis sein. 2) Das Steuerkurvenrad so auf die Achse setzen, daß das Loch im Steuerkurvenrad mit dem Loch im Chassis zur Deckung kommt. Beachten Sie, daß das kleine Loch des Steuerkurvenrades genau gegenüber der Markierung der Andruckrollensteuerkurve steht. (Wenn sich das Steuerkurvenrad nicht leichtgängig montieren läßt, schieben Sie die Schiebeplatte in die Richtung Wiedergabe.) 3) Montieren Sie den Teilladehebel so, daß sich das Loch im Hebel mit dem im Chassis deckt. Sicherungsring montieren. 4) Führungsarm über die Torsionsfeder stecken und so montieren, daß das Loch im Führungsarm sich mit dem Chassis deckt. Feder richtig einhängen.

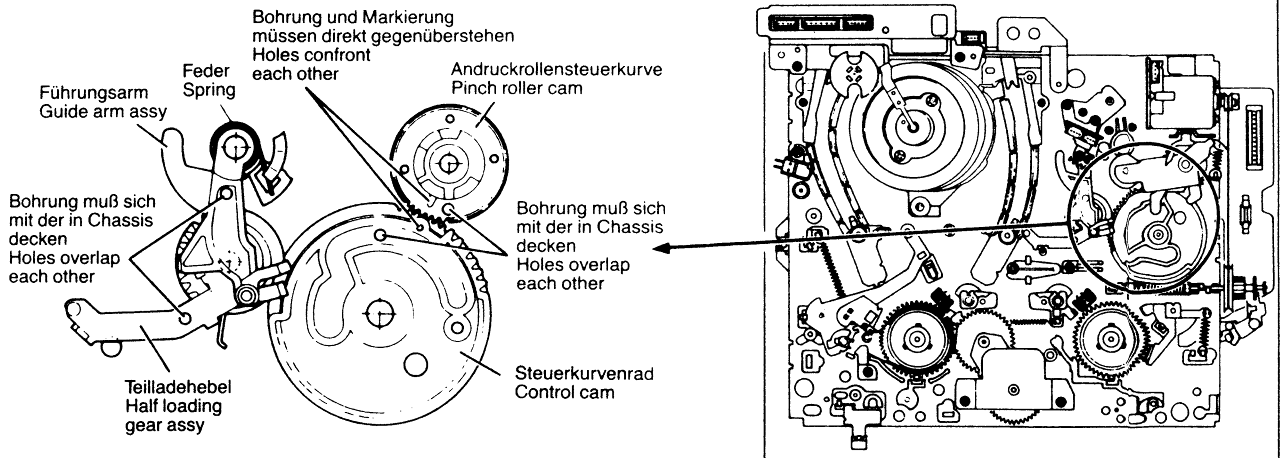

Bohrung und Markierung müssen direkt gegenüberstehen
Holes confront each other
Feder
Spring
Führungsarm
Guide arm assy
Andruckrollensteuerkurve
Pinch roller cam
Bohrung muß sich mit der in Chassis decken
Holes overlap each other
Bohrung muß sich mit der in Chassis decken
Holes overlap each other
Teilladehebel
Half loading gear assy
Steuerkurvenrad
Control cam

Abb./Fig. 1-7-9

Nr. No.	Einstellung Item	Meßpunkte Check points	Einstellungen und Tests Adjustment and Checks
			1) When installing the pinch roller cam, overlap the largest hole of the gear portion with the hole of the deck. 2) Set the control cam on the deck with the hole of the groove overlapped with the hole of the deck. Observe that the small hole of the control cam and the ridge of the pinch roller cam are aligned. (If the control cam does not fit readily, shift teh rear plate assembly within the range of play.) 3) Install the half loading gear assembly with the hole overlapped with the hole of the deck. Secure with E-ring. 4) Install the guide assembly over the spring and with the hole overlapping that of the deck. Engage the spring correctly.
		Cassettenfach Cassette housing assembly	Cassettenfach erst dann einbauen, wenn sich die Mechanik in der Stellung Cassettenauswurf befindet (siehe 1-5-5). Install the cassette housing assembly with the mechanism in the Eject mode. Also observe that the inner holder of the housing is raised and locked.

Nr. No.	Einstellung Item	Meßpunkte Check points	Einstellungen und Tests Adjustment and Checks
1.7.6	**Rutschkupplung**	**Aufwickelzug**	**1) Cassettenfach ausbauen (siehe 1.-5-5) und Gerät ohne Cassette auf Wiedergabe schalten.** **2) Drehmomentmesser auf den Abwickelteller setzen. Den Drehmomentmesser leicht gebremst mitlaufen lassen. Der abgelesene Wert soll zwischen 60 und 100 liegen.**
	Clutch assembly	Tape-up torque	1) Remove cassette housing and set for playback mode (see 1-5-5). 2) Set torque gauge on the take-up reel disk. Gradually relax your grip on the gauge and read the needle indication at the point the gauge begins to rotate with the disk. Confirm indication of 60 to 100.
1.7.7	Aufwickel-Laderarm Abwickel-Ladearm Schiebeplatte Take-up loading arm assembly Supply loading arm assembly Plate assembly		**Hinweis:** Wenn die hier aufgeführten Teile ausgewechselt werden sollen, muß zuerst die Mechanik in die Stellung Cassettenauswurf gebracht werden. Bevor Sie die Aufwickel- und Abwickelzahnräder entfernen, müssen die Kunststoffstifte, welche die Zahnräder und Führungsbolzen zusammenhalten, vorsichtig herausgedrückt werden. Achten Sie darauf, daß keine anderen Teile beschädigt werden. **Notes:** Set mechanism to the Eject or Stop mode before removing these parts. The flange of the plastic rivet securing the loading arm assembly and the pole base assembly can be damaged by attempting to remove it directly. Press the loading arm assembly firmly to prevent motion. Then use a narrow-shafted tool to press the rivet from the shaft end to remove it.

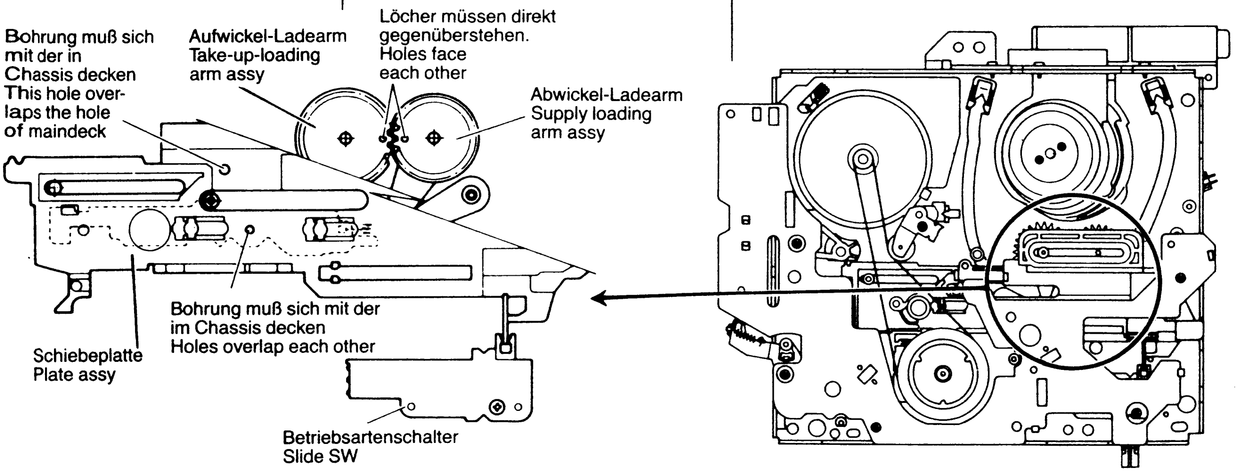

Bohrung muß sich mit der in Chassis decken
This hole overlaps the hole of maindeck
Aufwickel-Ladearm
Take-up-loading arm assy
Löcher müssen direkt gegenüberstehen.
Holes face each other
Abwickel-Ladearm
Supply loading arm assy
Bohrung muß sich mit der im Chassis decken
Holes overlap each other
Schiebeplatte
Plate assy
Betriebsartenschalter
Slide SW

Abb./Fig. 1-7-10

		Montagehinweise Bandzugfühlhebel ausbauen, um die Montage zu vereinfachen. Abb. 1-7-10	1) Montieren Sie die Aufwickel- und Abwickel-Ladearme so, daß sich die Löcher gegenüberstehen und befestigen Sie dann die Führungsbolzen mit den Kunststoffstiften. 2) Justieren Sie die Schiebeplatte so, daß die Löcher der Schiebeplatte mit den Löchern im Chassis übereinstimmen.

Nr. No.	Einstellung Item	Meßpunkte Check points	Einstellungen und Tests Adjustment and Checks
		Mounting position alignment Remove the tension arm assembly to facilitate operation. See Fig. 1-7-10	1) Set the supply and take-up loading arm assemblies so that holes of the gear portions are aligned, then secure to the pole base assemblies with rivets. 2) Shift the plate assembly and install with the holes of the upper and lower components overlapped.
		Betriebsartenschalter Abb. 1-7-10 Slide switch See Fig. 1-7-10	Vergewissern Sie sich, daß der Schieber des Betriebsartenschalters in die Aussparung der Schiebeplatte eingreift. Be sure to engage the slide switch slider with the edge of the plate assembly.

2. Elektrische Einstellungen – Electrical adjustments

2.1 Vorbereitungen

Elektrische Justagen sind erforderlich, wenn Bauelemente oder in einigen Fällen auch mechanische Teile ausgetauscht wurden. Die Einstellarbeiten sollen erst begonnen werden, wenn der Austausch von Ersatzteilen abgeschlossen ist. Auch sollte ein Abgleich unterlassen werden, falls die erforderlichen Meßeinrichtungen dafür nicht vorhanden sind.

2.2 Erforderliche Meßgeräte:

1. Farbfernsehgerät oder Monitor
2. Oszilloskop
3. Frequenzzähler
4. NF-Generator
5. NF-Millivoltmeter
6. Digital-Voltmeter
7. PAL-Farbbalkengenerator mit Stereo-/2-Tonsignal
8. Testcassetten
9. Abgleichband MH-2

2.1 Preparation

Electrical adjustments are required after replacing circuit components and certain mechanical parts. It is important to perform these adjustments only after all repairs and replacements have been completed. Also, do not attempt these adjustments unless the proper equipment is available.

2.2 Required test equipment:

1. Color television or monitor
2. Oscilloscope wide band, dual trace, triggered delayed
3. Frequency counter
4. Audio generator
5. Audio voltmeter
6. Digital voltmeter
7. PAL signal generator: with color bar, stairstep and audio multiplex
8. Recording tape
9. Alignment tape: MH-2

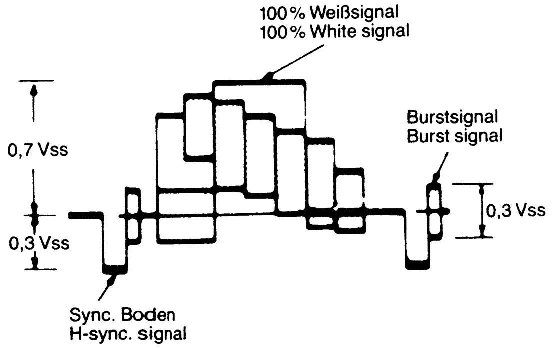


Abb./Fig. 2-1-1

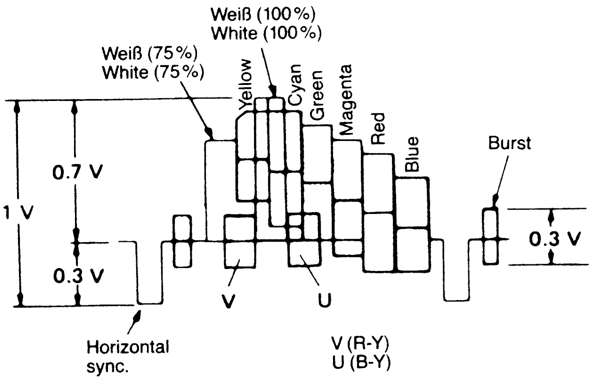


Abb./Fig. 2-1-2

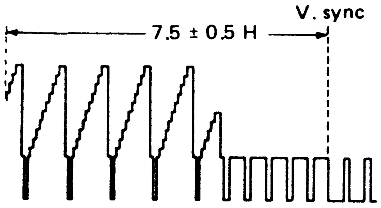
2.3 Netzteil / Regulator circuit

	Einstellung	Betriebsart Eing.-Signal	Meßmittel	Meßpunkt	Einst.-Punkt	Einstellschritte
	Item	Mode & signal	Test equipment	Test point	Adjustment point	Description
	Falls nicht anders angegeben, befinden sich alle Meß- und Einstellpunkte auf der Regulatorplatte 1					
	Unless otherwise specified, test points and adjustment points are located on the REGULATOR 1 board					
2.3.1	5 V Gleichspannung	REC Tuner	Digital-Voltmeter	TP 2 TP 3 Masse Regulatorplatte 2	R 36	1. Auf 5,22 ± 0,05 V einstellen
	5 V DC Output voltage	REC Tuner	Digital-Voltmeter	TP 2 TP 3 GND REGULATOR 2 board	R 36	1. Adjust for 5.22 ± 0.05 V
2.3.2	Oszillator-frequenz Schaltnetzteil	REC Tuner	Frequenzzähler	Anode D 14	–	1. Prüfen, ob die Frequenz 80 ± 15 kHz beträgt
	Confirmation of oscillation	REC Tuner	Frequency counter	Anode of D 14	–	1. Confirm a frequency of 80 ± 15 kHz

2.4 Timerschaltung / Timer circuit

	Einstellung	Betriebsart Eing.-Signal	Meßmittel	Meßpunkt	Einst.-Punkt	Einstellschritte
	Item	Mode & signal	Test equipment	Test point	Adjustment point	Description
	Falls nicht anders angegeben, befinden sich alle Meß- und Abgleichpunkte auf der Timerplatte					
	Unless otherwise specified, all test points and adjustment points are located on the Timer board					
2.4.1	Timer-Takt	E-E	Frequenzzähler	IC 1 Pin 16	C 6	1. TP 1 und GND kurzschließen. Dann den Pluspol von C 3 nach Masse kurzschließen, um einen Resetimpuls zu erzeugen. 2. Auf 2048,000 Hz ± 0,002 Hz einstellen. **Hinweis:** Benutzen Sie für die Einstellung einen 10:1 Tastkopf mit einer Eingangskapazität unter 100 pF.
	Timer-Clock	E-E	frequency-counter	IC 1 pin 16	C 6	1. Short TP 1 and GND. Then short the plus terminal of C 3 to GND once in order to reset. 2. Adjust for 2048.000 Hz ± 0.002 Hz. **Note:** For below adjustment use 10:1 probe with input capacitance less than 100 pF.

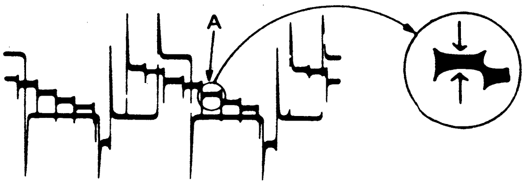
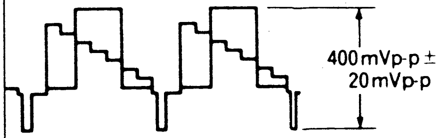
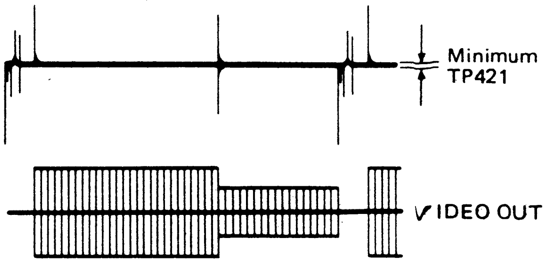
2.5 Servo-Einstellungen / Servo adjustment

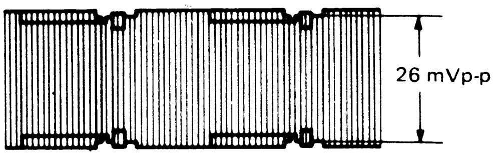
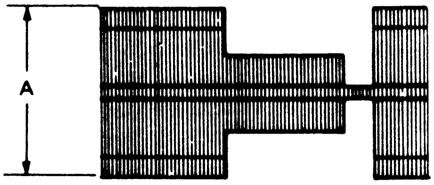
	Falls nicht anders angegeben, befinden sich alle Meß- und Abgleichpunkte auf der VIDEO I Platte					
	Unless otherwise specified, all test points and adjustment points are located on the VIDEO I board					
2.5.1	Wiedergabe-Kopfschaltpunkt SP	PB, SP, MH 2 Grautreppenteil Auto Tracking aus	Oszilloskop Triggerung ext. TP 411.	VIDEO OUT oder TP 110	R 427	1. Die Triggerpolarität auf minus stellen. 2. Den Triggerpunkt auf 7,5 ± 0,5 H vor dem Vertikalimpuls einstellen.
	SP PB switch-point	PB, SP, MH 2 stairsteps Auto tracking off	Oscilloscope trigger ext. TP 411.	VIDEO OUT or TP 110	R 427	1. Set the trigger slope to minus. 2. Adjust to position the trigger point 7.5 ± 0.5 H before V. sync.  Fig. 2-5-1
2.5.2	Zeitlupe Spurlage-Voreinstellung	REC, SP Farbbalken dann PB Zeitlupe REC, LP Farbbalken dann PB Zeitlupe	Monitor Voreinstellereinheit			**Bemerkungen:** Versetzen Sie den Recorder in die Betriebsart A mit der Fernbedienung. 1. Die angefertigte Aufnahme wiedergeben und auf Zeitlupe schalten. 2. Die Trackingeinstellung an der Frontblende durch gleichzeitiges Drücken der + und – Trackingtasten in Grundstellung bringen. 3. Unter Beobachtung des Monitors mittels der B(–)- und C(+)-Tasten auf der Voreinstellereinheit ein optimales, störzonenfreies Bild einstellen. Dann die Stoptaste an der Frontblende betätigen. 4. Anschließend überprüfen, ob kein Rauschbalken im Bild sichtbar ist. 5. In der gleichen Weise für die LP-Betriebsart einstellen.

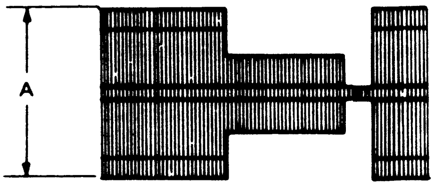
	Einstellung	Betriebsart Eing.-Signal	Meßmittel	Meßpunkt	Einst.-Punkt	Einstellschritte
	Item	Mode & signal	Test equipment	Test point	Adjustment point	Description
	Slow tracking preset	REC, SP Colour bar then PB slow REC, LP Colour bar then PB slow	Monitor Presetting unit			**Note:** Set a VCR to A mode by remote controller. 1. Record a color bar signal in the SP mode, then play back in the slow mode. 2. Set the Tracking control of the front panel to the preset position by simultaneously pressing the + and – tracking buttons. 3. Observe the display on a monitor – TV and adjust for optimum noise conbition by presetting B (–) and C (+) buttons of the presetting unit, then press the stop button on the panel. 4. Confirm that bar noise is not visible in the picture. 5. Adjust in the same manner for the LP mode.

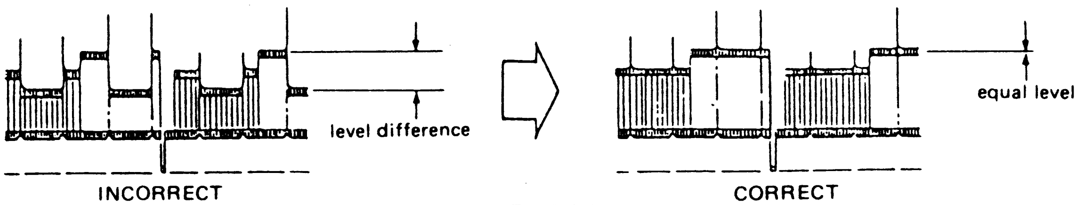
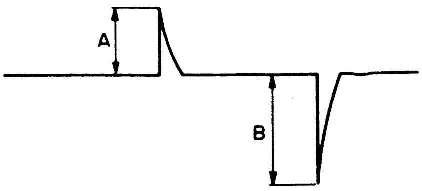
2.6 Videoschaltung / Video circuit

	Falls nicht anders angegeben, befinden sich alle Meß- und Einstellpunkte auf der VIDEO I Platte					
	Unless otherwise specified, test points and adjustment points are located on the VIDEO I board					
2.6.1	Y Kammfilterpegel	S-VHS, SP E-E, Farbbalken	Oszilloskop	TP 225 TP 226	R 206	1. Zweistrahloszilloskop auf ALT. Betrieb stellen. 2. Auf Pegelgleichheit an TP 225 und TP 226 einstellen.
	Y comb level	S-VHS, SP E-E colour bar	Oscilloscope	TP 225 TP 226	R 206	1. Set the oscilloscope for ALT mode. 2. Adjust for equal channel levels at TP 225 and TP 226.
2.6.2	2H verzögertes Chromasignal	S-VHS, SP E-E, Farbbalken	Oszilloskop	CH 1: TP 231 CH 2: TP 232	R 234 und L 203	1. Beide Kanäle des Oszilloskops auf 50 mV/cm einstellen. 2. Kanal 2 invertieren und Oszilloskop auf ADD. stellen. 3. Wechselseitig auf minimale Amplitude einstellen.
	2H delayed chroma	S-VHS, SP E-E colour bar	Oscilloscope	CH 1: TP 231 CH 2: TP 232	R 234 and L 203	1. Set volt/div controls of both channels to 50 mV. 2. Invert CH 2 and use ADD mode. 3. Alternately adjust for minimum level.
2.6.3	4H verzögertes Chromasignal	S-VHS, SP E-E, Farbbalken	Oszilloskop	CH 1: TP 231 CH 2: TP 232	R 238 und L 205	1. In gleicher Weise wie unter Pkt. 2.6.2 beschrieben auf Minimum einstellen.
	4H delayed chroma	S-VHS, SP E-E colour bar	Oscilloscope	CH 1: TP 231 CH 2: TP 232	R 238 and L 205	1. In the same manner as above adjust for minimum level (2.6.2).

	Einstellung	Betriebsart Eing.-Signal	Meßmittel	Meßpunkt	Einst.-Punkt	Einstellschritte
	Item	Mode & signal	Test equipment	Test point	Adjustment point	Description
2.6.4	Y-Kammfilter	VHS, SP E-E Farbbalken	Oszilloskop	TP 225	R 215, R 216 und R 231	1. Wechselseitig auf minimale Farbsignalamplitude einstellen. (< 40 mV$_{ss}$ beim Magentapegel)
	Y-comb	VHS, SP E-E colour bar	Oscilloscope	TP 225	R 215, R 216 and R 231	1. Adjust alternately for minimum chroma level (less than 40 mV$_{pp}$ at the magenta portion)  Fig. 2-6-1
2.6.5	E-E-Pegel	S-VHS, SP E-E Farbbalken	Oszilloskop	VIDEO OUT oder TP 110	R 36	1. Auf 0,97 ± 0,03 V$_{ss}$ an mit 75 Ohm belasteten Ausgang einstellen.
	E-E-level	S-VHS, SP E-E colour bar	Oscilloscope	VIDEO OUT or TP 110	R 36	1. Adjust for 0.97 ± 0.03 V$_{pp}$ (with 75 ohms load).
2.6.6	Emphasis-eingangs-pegel	S-VHS, SP E-E Farbbalken	Oszilloskop	TP 439 VIDEO UNIT Platte	R 416 VIDEO UNIT Platte	1. Auf 400 ± 20 mV$_{ss}$ einstellen.
	Sub emphasis input level	S-VHS, SP E-E colour bar	Oscilloscope	TP 439 VIDEO UNIT board	R 416 VIDEO UNIT board	1. Adjust for 400 ± 20 mV$_{pp}$ signal level in the SP mode.  Fig. 2-6-2
2.6.7	Y NR	S-VHS, SP E-E Farbbalken	Oszilloskop	TP 421 VIDEO UNIT Platte	R 444 VIDEO UNIT Platte	1. Auf minimale DC-Pegeldifferenz einstellen.
	Y NR (NC BAL)	S-VHS, SP E-E colour bar	Oscilloscope	TP 421 VIDEO UNIT board	R 444 VIDEO UNIT board	1. Adjust for minimum DC step difference.  Fig. 2-6-3

	Einstellung	Betriebsart Eing.-Signal	Meßmittel	Meßpunkt	Einst.-Punkt	Einstellschritte
	Item	Mode & signal	Test equipment	Test point	Adjustment point	Description
2.6.8	S-VHS FM REC Pegel	S-VHS, LP REC, Farbbalken	Oszilloskop Masse an TP-GND nahe der Vorverstärker-Abschirmung	TP 1 PRE AMP Platte	R 23 REC AMP Platte	1. Auf 26 mV$_{ss}$ gemäß Fig. 2-6-4 einstellen.
	S-VHS FM REC level	S-VHS, LP REC, colour bar	Oscilloscope GND to TP-GND near shielded case of PRE AMP board	TP 1 PRE AMP board	R 23 REC AMP board	1. Adjust for 26 mV$_{pp}$ pedestal level, between centers of the waveform outline at the pedestal portion, s. Fig. 2-6-4.  Fig. 2-6-4
2.6.9	SP-REC Farbpegel und Balance	S-VHS, SP PB MH-2H Farbbalken Auto Spurlage aus	Oszilloskop	IC 501 Pin 19 VIDEO UNIT Platte		1. Mittels Tracking +/– Tasten an der Frontblende den maximalen Farbpegel einstellen und als Wert A notieren. 2. Trackingeinstellung durch gleichzeitiges Drücken der Tracking +/– Tasten in Grundstellung bringen.
		S-VHS, REC SP Farbbalken dann PB Auto Spurlage aus			R 91 REC AMP Platte	3. Während der Aufnahme so einstellen, daß bei Wiedergabe der Farbpegel 110 % des notierten Wertes ergibt. Hierbei darf die Kanaldifferenz max. 3 dB betragen.
	SP-REC colour level and balance	S-VHS, SP PB MH-2H colour bar Auto tracking off	Oscilloscope	IC 501 Pin 19 VIDEO UNIT board		1. Adjust by pressing the + and – tracking buttons of the front panel for maximum level and make a note of the higher colour level "A". 2. Set the tracking control of the front panel to preset position by simultaneously pressing the + and – tracking buttons.
		S-VHS, REC SP colour bar then PB Auto tracking off			R 91 REC AMP board	3. During recording adjust so that the higher level channel becomes 110 % of the noted level "A" during playback. At this time, confirm that the channel difference is within 3 dB.  Fig. 2-6-5
2.6.10	LP-REC Farbpegel und Balance	S-VHS, LP PB MH-2H Farbbalken Auto Spurlage aus	Oszilloskop	IC 501 Pin 19 VIDEO UNIT Platte		1. Mittels Tracking +/– Tasten an der Frontblende den maximalen Farbpegel einstellen und als Wert A notieren. 2. Trackingeinstellung durch gleichzeitiges Drücken der Tracking +/– Tasten in Grundstellung bringen.
		S-VHS, REC LP Farbbalken dann PB Auto Spurlage aus			R 90 REC AMP Platte	3. Während der Aufnahme so einstellen, daß bei Wiedergabe der Farbpegel 110 % des notierten Wertes A beträgt. Hierbei darf die Kanaldifferenz max. 3 dB betragen.

	Einstellung	Betriebsart Eing.-Signal	Meßmittel	Meßpunkt	Einst.-Punkt	Einstellschritte
	Item	Mode & signal	Test equipment	Test point	Adjustment point	Description
	LP-REC color level and balance	S-VHS, LP PB MH-2H colour bar Auto tracking off S-VHS, REC LP colour bar then PB Auto tracking off	Oscilloscope	IC 501 Pin 19 VIDEO UNIT board	R 90 REC AMP board	1. Adjust by pressing the + and – tracking buttons of the front panel for maximum level and make a note of the higher colour level "A". 2. Set the tracking control of the front panel to preset position by simultaneously pressing the + and – tracking buttons. 3. During recording adjust so that the higher level channel becomes 110 % of the noted level "A" during playback. At this time, confirm that the channel difference is within 3 dB.  Fig. 2-6-6
2.6.11	S-VHS Y-Wiedergabepegel	S-VHS, SP REC Farbbalken dann PB	Oszilloskop	VIDEO OUT oder TP 110	R 63	1. Ein Farbbalkensignal aufnehmen und anschließend wiedergeben. 2. Auf 0,95 ± 0,03 V_{ss} an mit 75 Ohm belasteten Ausgang einstellen.
	S-VHS PB Y level	S-VHS, SP REC colour bar then PB	Oscilloscope	VIDEO OUT or TP 110	R 63	1. Record a colour bar signal and then play it back. 2. Adjust for 0.95 ± 0.03 V_{pp} (with 75 ohms load).
2.6.12	VHS Y-Wiedergabepegel	VHS, SP REC Farbbalken dann PB	Oszilloskop	VIDEO OUT oder TP 110	R 64	1. Wie unter 2.6.11 beschrieben auf 0,95 ± 0,03 V_{ss} an mit 75Ohm belasteten Ausgang einstellen.
	VHS PB Y level	VHS, SP REC colour bar then PB	Oscilloscope	VIDEO OUT or TP 110	R 64	1. In the same manner as above (2.6.11) adjust for 0.95 ± 0.03 V_{pp} (with 75 ohms load).
2.6.13	S-VHS-Frequenzgang SP	REC, Philips-Testbild S-VHS-SP dann PB	Monitor		R 35 REC AMP Platte	1. Testbild aufnehmen und anschließend wiedergeben. 2. Auf maximale Bildqualität des 3-MHz-Bereichs im Auflösungsbalken einstellen.
	S-VHS-frequency-response SP	REC, Philips test pattern S-VHS-SP then PB	Monitor		R 35 REC AMP board	1. Record test pattern und then playback. 2. Adjust for best resolution without impaired S/N at 3 MHz region.
2.6.14	S-VHS-Frequenzgang LP	REC, Philips-Testbild S-VHS-LP dann PB	Monitor		R 36 REC AMP Platte	1. In gleicher Weise wie R 35 einstellen.
	S-VHS-frequency-response LP	REC, Philips test pattern S-VHS-LP then PB	Monitor		R 36 REC AMP board	1. Adjust in the same manner as R 35.

	Einstellung Item	Betriebsart Eing.-Signal Mode & signal	Meßmittel Test equipment	Meßpunkt Test point	Einst.-Punkt Adjustment point	Einstellschritte Description
2.6.15	VHS-Frequenzgang SP	REC, Philips-Testbild VHS-SP dann PB	Monitor		R 65 REC AMP Platte	1. Testbild aufnehmen und anschließend wiedergeben 2. Auf maximale Bildqualität des 2-MHz-Bereichs im Auflösungsbalken einstellen.
	VHS-frequency response SP	REC, Philips test pattern VHS-SP then PB	Monitor		R 65 REC AMP board	1. Record test pattern and then play back. 2. Adjust for best resolution without impaired S/N at 2 MHz region.
2.6.16	VHS-Frequenzgang LP	REC, Philips-Testbild VHS-LP dann PB	Monitor		R 66 REC AMP Platte	1. In gleicher Weise wie R 65 einstellen.
	VHS-frequency-response LP	REC, Philips test pattern VHS-LP then PB	Monitor		R 66 REC AMP board	1. Adjust in the same manner as R 65.
2.6.17	0,5 H verzögertes Farbsignal	LP, REC Farbbalken dann PB Suchl. Vorw.	Oszilloskop trigger ext. TP 411	VIDEO OUT oder TP 110	R 709	1. Oszilloskop auf 2 ms/div einstellen. 2. Während des Suchlaufes einen gleichmäßigen Y-Pegel einstellen, s. Fig. 2-6-7.
	0.5 H delayed colour level	LP, REC colour bar then PB SEARCH FF	Oscilloscope trigger ext. TP 411	VIDEO OUT or TP 110	R 709	1. Set the time base of the oscilloscope to 2 ms//div. 2. During Search, adjust so that the Y-level difference is uniform at video out as shown in the figure 2-6-7.
	 Fig. 2-6-7					
2.6.18	SECAM DET	E-E, SECAM Farbbalken	Oszilloskop	TP 601 VIDEO UNIT Platte	LC 601	1. So einstellen, daß die in Fig. 2-6-8 gegebenen Verhältnisse von A und B erreicht werden.
	SECAM DET	E-E, SECAM colour bar	Oscilloscope	TP 601 VIDEO UNIT board	LC 601	1. Adjust so that A and B are related as shown in Fig. 2-6-8. A : B = 3 : 4  Fig. 2-6-8

2.7 Audio-Schaltung / Audio circuit

	Einstellung	Betriebsart Eing.-Signal	Meßmittel	Meßpunkt	Einst.-Punkt	Einstellschritte
	Item	Mode & signal	Test equipment	Test point	Adjustment point	Description
	Falls nicht anders angegeben, befinden sich alle Meß- und Einstellpunkte auf der VIDEO I Platte.					
	Unless otherwise specified, test points and adjustment points are located on the VIDEO I board.					
2.7.1	Audio VM (Vormagnetisierung)	REC, SP, VHS kein Audiosignal	NF-Millivoltmeter	TP 331 TP 332	R 304	1. Auf 2,5 $\mathrm{mV}_{\mathrm{eff}}$ einstellen.
	Audio bias level	REC, SP, VHS no audio signal	Milli voltmeter	TP 331 TP 332	R 304	1. Adjust for 2.5 $\mathrm{mV}_{\mathrm{rms}}$.
2.7.2	Audio-Wiedergabepegel	REC, AV, VHS, SP Audiosignal 1 kHz/−8 dB dann PB Audio Monitor auf Normal	NF-Generator an Pin 2/6 AV (Scart) Oszilloskop	Audio-Ausgang	R 303	1. Bei Aufnahme so einstellen, daß bei Wiedergabe ein Audiopegel von −6 ± 1 dB (0,98 – 1,23 V_{ss}) am Audio-Ausgang anliegt.
	Audio PB level	REC, AV, VHS, SP audio signal 1 kHz/−8 dB then PB Audio Monitor to Normal	Audio Generator to Pin 2/6 AV (Scart) Oscilloscope	Audio-out	R 303	1. Adjust during recording to get an audio-output level of − 6 ± 1 dB (0.98 – 1.23 V_{pp}) when playing back.
2.7.3	REC FM Pegel	REC, SP, S-VHS ohne Audio Signal, dann PB	Oszilloskop	TP 53 REC AMP Platte	R 216 REC AMP Platte	1. Bei der Aufnahme so einstellen, daß sich bei Wiedergabe ein FM Pegel von 90 ± 10 $\mathrm{mV}_{\mathrm{ss}}$ an TP 53 ergibt.
	REC FM level	REC, SP, S-VHS no audio signal, then PB	Oscilloscope	TP 53 REC AMP board	R 216 REC AMP board	1. Adjust during recording to get 90 ± 10 $\mathrm{mV}_{\mathrm{pp}}$ FM audio level when playing back.
2.7.4	E-E-Pegel	REC, AV 1 kHz − 8 dB Automatik aus	NF-Generator an Pin 2/6 AV (SCART) NF Voltmeter	Audio-Ausg.	R 302 Pegel und R 301 Balance	1. Eingangswahlschalter auf AV, Ausgangswahlschalter auf HiFi stellen. 2. Aufnahmeautomatik ausschalten, die Aufnahmepegeleinsteller in Mittelposition bringen. 3. Auf − 6 dB ± 0,5 dB bei beiden Kanälen einstellen.
	E-E-level	REC, AV 1 kHz − 8 dB ALC OFF	Audio-Generator to Pin 2/6 AV (SCART) Audio-Voltmeter	Audio out	R 302 level and R 301 balance	1. Set the source select to AV and Audio out select to HiFi. 2. Set ALC switch to OFF and the recording level volume to center position. 3. Adjust both channels for − 6 dB ± 0.5 dB.

2.8 Tuner/ZF-Schaltung / Tuner/IF circuit

	Einstellung	Betriebsart Eing.-Signal	Meßmittel	Meßpunkt	Einst.-Punkt	Einstellschritte
	Item	Mode & signal	Test equipment	Test point	Adjustment point	Description
	Falls nicht anders angegeben, befinden sich alle Meß- und Einstellpunkte auf der ZF-Platine.					
	Unless otherwise specified, test points and adjustment points are located on the IF board.					
2.8.1	VCO	Tuner Empfang eines Farbsenders	Monitor		T 2	1. Einen Sender im VHF-Bereich (Kanal 7–10) einstellen. 2. So einstellen, daß ein optimales Bild erreicht wird.
	VCO	Tuner TV colour broadcast	Monitor		T 2	1. Receive a colour broadcast on a VHF-Hi channel (7 to 10). 2. Adjust to obtain a fine picture on the monitor.
2.8.2	HF-Regelspannung	TV-Empfang **Hinweis:** R 21 kann zur Korrektur von verrauschtem Empfang oder Kreuzmodulationserscheinungen bedingt durch hohe Feldstärke verwendet werden!	Monitor		R 21	1. Auf minimalste Störung des Bildes auf dem Monitor einstellen. 2. Auf einwandfreien Empfang aller Kanäle überprüfen.
	RF AGC	TV broadcast Tuner mode **Note:** Adjust R 21 to correct for excess noise in the picture or when streaky cross interference occurs due to strong electrical fields!	Monitor		R 21	1. Adjust to minimize noise or streaks on the TV screen. 2. Check for absence of abnormality on all channels.
2.8.3	Farbpegel	E-E Farbbalken Normsignal	Oszilloskop	CN 1 Pin 3	R 40	1. Den Anteil des Magenta-Farbbalkens auf 56 % des gesamten Y-Signals einstellen.
	Colour level	E-E colour bar Normsignal	Oscilloscope	CN 1 Pin 3	R 40	1. Adjust the magenta level to 56 % of the complete Y-Signal.

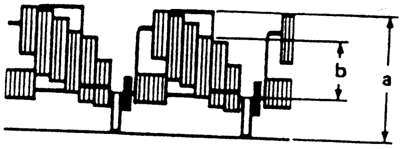


Fig. 2-8-1

2.9 Kopfvorverstärker / Pre Amp Circuit

Nach Austausch der oberen Kopftrommel ist normalerweise ein Abgleich nicht erforderlich. Treten nach Austausch der oberen Kopftrommel Flackern oder schwarzes Kantenrauschen im Bild auf, so ist ein Abgleich notwendig. Geben Sie hierzu den Videorecorder in die Zentralwerkstatt, da aufwendige Werkzeuge und Meßgeräte erforderlich sind.

After replacing the upper drum normally readjustment is not required. Adjustment is only necessary when flicker or black fringe noise appears on the screen. In this case take the videorecorder to the service center because extensive fixtures and test equipment is required.

2.10 Stereo decoder / Demodulator circuit

	Einstellung	Betriebsart Eing.-Signal	Meßmittel	Meßpunkt	Einst.-Punkt	Einstellschritte
	Item	Mode & signal	Test equipment	Test point	Adjustment point	Description
	Falls nicht anders angegeben, befinden sich alle Meß- und Abgleichpunkte auf der Demodulatorplatte.					
	Unless otherwise specified, all test points and adjustment points are located on the Demodulator board.					
	Für alle folgenden Einstellungen gelten die nachstehenden Eingangssignale: Video: 70 dBu/75 Ohm Farbbalken mit 87,5 % Modulation Audio: S 1 (L); 57 dBu/75 Ohm, S 2 (R); 50 dBu/75 Ohm, 1 kHz ± 30 kHz Hub.					
	For the next alignments the following signals are necessary: Video: 70 dBu/75 Ohm colour bar 87.5 % modulation Audio: S 1 (L); 57 dBu/75 Ohm, S 2 (R); 50 dBu/75 Ohm, 1 kHz ± 30 kHz deviation.					
2.10.1	Ton Detektor 1	Audio, 2Ton 1 kHz L, ohne Signal R	Klirrfaktor-meßbrücke	IC 201 Pin 3	T 4 (ZF-Platte)	1. Auf minimalen Klirrfaktor einstellen.
	Ton Detektor 2	Audio, 2Ton 1 kHz R, ohne Signal L	Klirrfaktor-meßbrücke	IC 201 Pin 2	T 201	1. Auf minimalen Klirrfaktor einstellen.
	Sound Det. 1	Audio, dual L 1 kHz L no signal R	Distortion-meter	IC 201 Pin 3	T 4 (IF board)	1. Align for minimum distortion.
	Sound Det. 2	Audio, dual R 1 kHz R no signal L	Distortion-meter	IC 201 Pin 2	T 201	1. Align for minimum distortion.
2.10.2	Kanal-trennung	Audio stereo, 1 kHz R, kein Signal L	Oszilloskop	IC 201 Pin 5	R 202	1. Auf minimalen Pegel einstellen.
	Stereo Separation	Audio, stereo 1 kHz R no signal L	Oscilloscope	IC 201 Pin 5	R 202	1. Adjust for minimum output level.
2.10.3	Störungs-minimum	Video Schachbrett Audio, Stereo kein Signal R kein Signal L	Oszilloskop	IC 201 Pin 1	T 8, T 2 (ZF-Platte)	1. Auf minimale Störspitzen abgleichen, s. Fig. 2-10-1.
	Buzz Adj.	Video crosshatch Audio, Stereo no Signal R no Signal L	Oscilloscope	IC 201 Pin 1	T 8, T 2 (IF board)	1. Adjust to minimize pulse type noise as shown in Fig. 2-10-1.

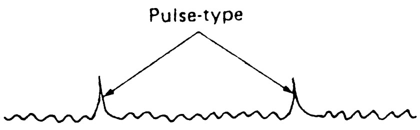


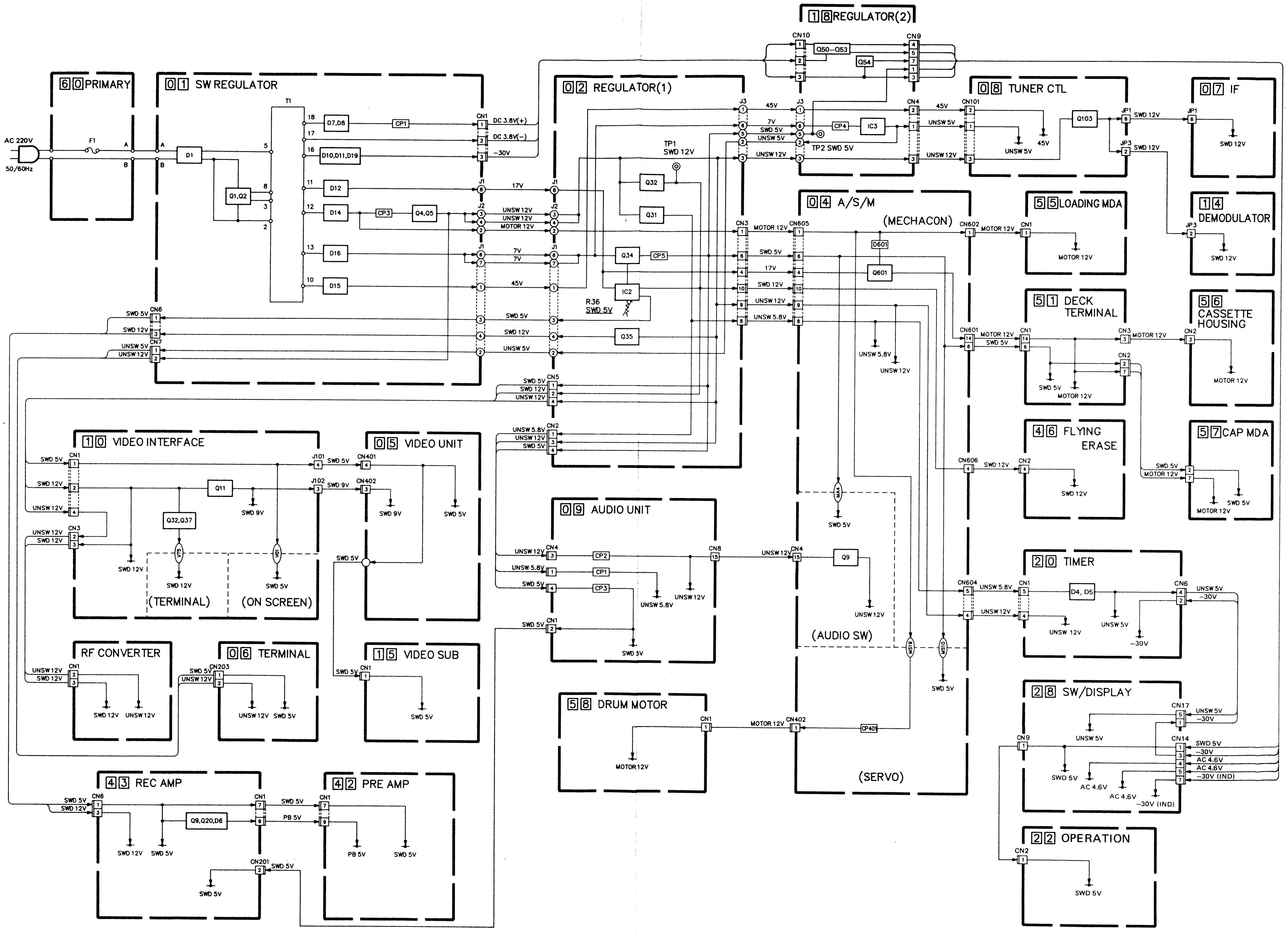
Fig. 2-10-1

	Einstellung	Betriebsart Eing.-Signal	Meßmittel	Meßpunkt	Einst.-Punkt	Einstellschritte
	Item	Mode & signal	Test equipment	Test point	Adjustment point	Description
2.10.4	Strereo-Ausgangs-Pegel	Audio, Stereo 1 kHz L kein Signal R 1 kHz R kein Signal L	Millivoltmeter	CN 201 Pin 1 (L) CN 201 Pin 3 (R)	R 221 R 224	1. Auf −18 dB einstellen. 2. Auf −18 dB einstellen. **Hinweis:** −18 dB ≙ 100 mV.
	Stereo Output Level	Audio, stereo 1 kHz L no SignaL R 1 kHz R no Signal L	Levelmeter	CN 201 Pin 1 (L) CN 201 Pin 3 (R)	R 221 R 224	1. Adjust for −18 dBs. 1. Adjust for −18 dBs. **Note:** −18 dBs ≙ 100 mV.

2.11 Bildschirmeinblendung / On Screen circuit

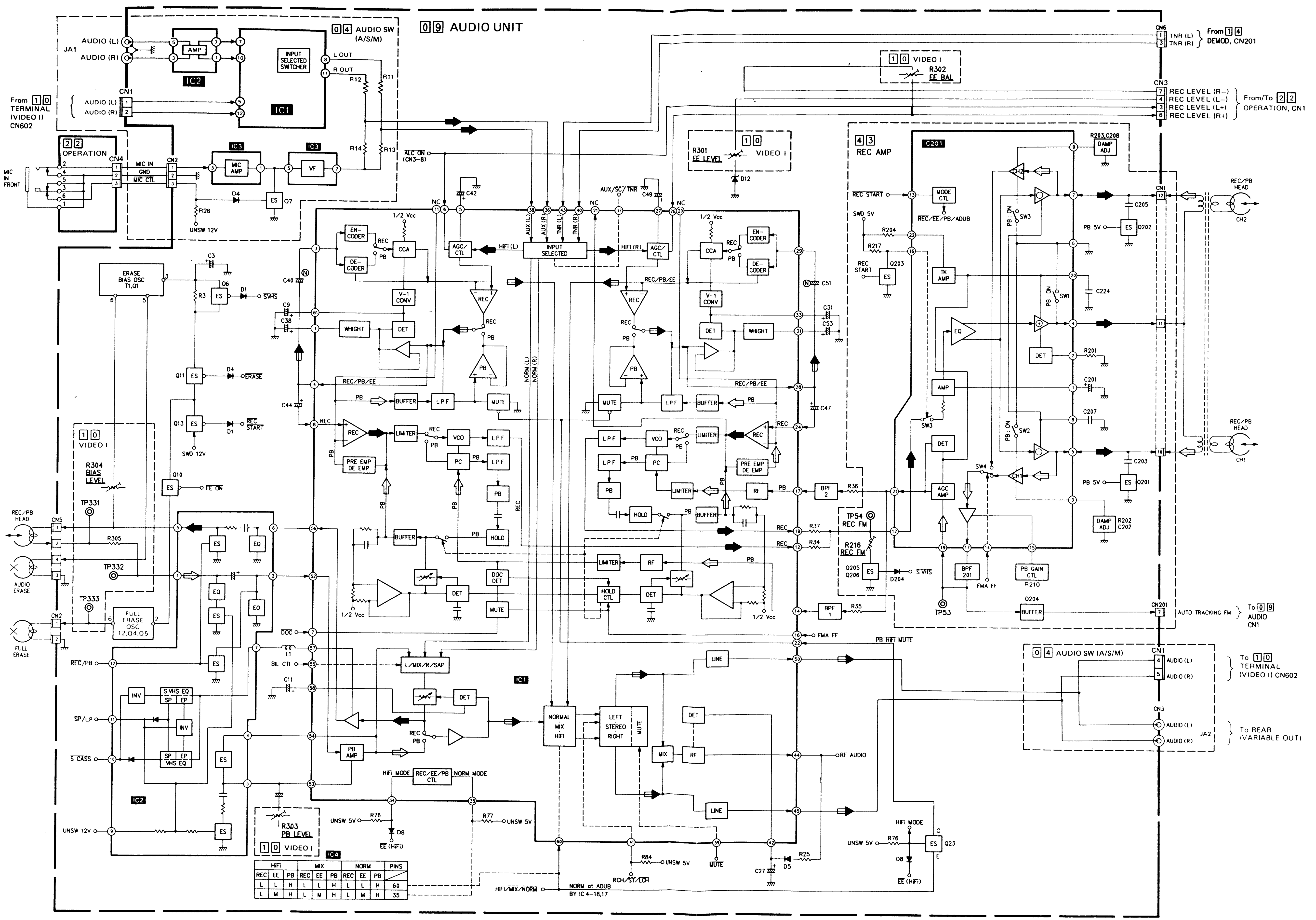
	Falls nicht anders angegeben, befinden sich alle Meß- und Einstellpunkte auf der VIDEO I Platine.					
	Unless otherwise specified, test points and adjustment points are located on the VIDEO I board.					
2.11.1	Charakter-Position	E-E	Frequenzzähler	TP 901	C 905	1. Folgende Punkte kurzschließen: IC 901 Pin 3 und Masse IC 901 Pin 30 und Pin 32 2. Auf 7,3 ± 0,05 MHz einstellen ohne Videosignal. **Hinweis:** Benützen Sie für die Einstellung einen 1:1-Tastkopf mit einer Eingangskapazität unter 100 pF.
	Character-position	E-E	Frequency counter	TP 901	C 905	1. Short IC 901 Pin 3 to GND. Short IC 901 Pin 30 to Pin 32. 2. Adjust for 7.3 ± 0.05 MHz without video signal. **Note:** For below adjustments use 1:1 probe with input capacitance less than 100 pF.
2.11.2	Oszillator Farbhintergrund	E-E	Frequenzzähler	TP 902	C 916	1. Auf 17,73447 ± 0,0003 MHz einstellen.
	Background colour	E-E	Frequency counter	TP 902	C 916	1. Adjust for 17.73447 ± 0.0003 MHz.

Blockschaltbild Stromversorgung
Power system block diagram



18 REGULATOR(2)
CN10
CN9
Q50–Q53
Q54
60 PRIMARY
AC 220V
50/60Hz
F1
A
B
01 SW REGULATOR
T1
D1
Q1,Q2
D7,D8
CP1
D10,D11,D19
D12
D14
CP3
Q4,Q5
D16
D15
CN1
DC 3.8V(+)
DC 3.8V(−)
−30V
17V
UNSW 12V
MOTOR 12V
7V
45V
SWD 5V
SWD 12V
UNSW 5V
CN6
CN7
02 REGULATOR(1)
TP1
SWD 12V
Q32
Q31
Q34
CP5
IC2
R36
SWD 5V
Q35
J1
J2
J3
CN5
CN2
CP4
IC3
TP2 SWD 5V
08 TUNER CTL
CN4
CN101
Q103
JP1
JP3
07 IF
14 DEMODULATOR
04 A/S/M
(MECHACON)
CN3
CN605
CN602
D601
Q601
UNSW 5.8V
CN601
CN606
CN604
CN402
Q9
CP401
(AUDIO SW)
(SERVO)
55 LOADING MDA
51 DECK TERMINAL
56 CASSETTE HOUSING
46 FLYING ERASE
57 CAP MDA
20 TIMER
D4, D5
−30V
28 SW/DISPLAY
CN17
CN14
CN9
AC 4.6V
−30V (IND)
22 OPERATION
10 VIDEO INTERFACE
Q11
Q32,Q37
J101
J102
SWD 9V
(TERMINAL)
(ON SCREEN)
05 VIDEO UNIT
CN401
09 AUDIO UNIT
CN8
CP2
58 DRUM MOTOR
RF CONVERTER
06 TERMINAL
CN203
15 VIDEO SUB
43 REC AMP
Q9,Q20,D6
CN201
PB 5V
42 PRE AMP

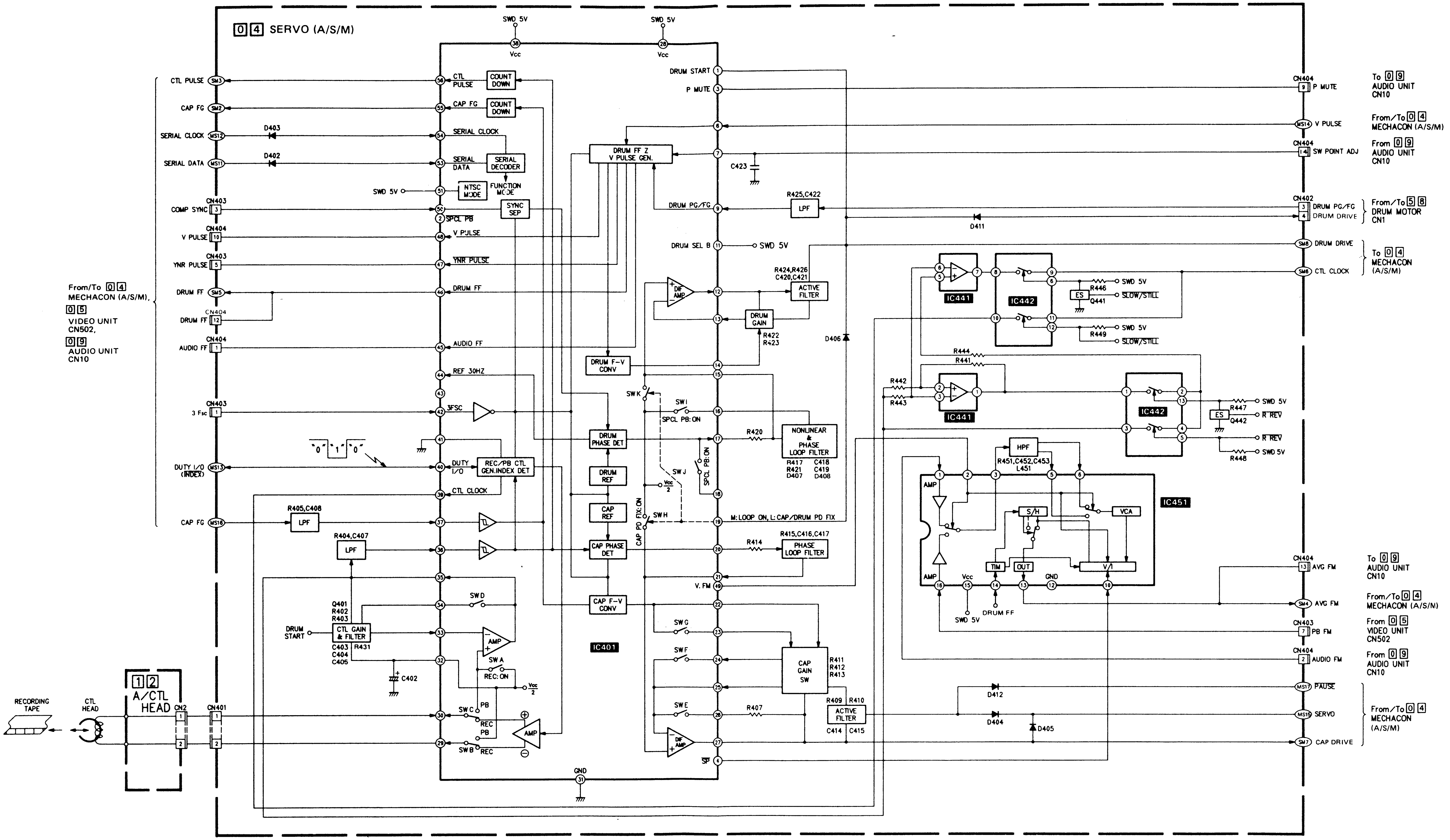
Audio Blockschaltbild
Audio block diagram



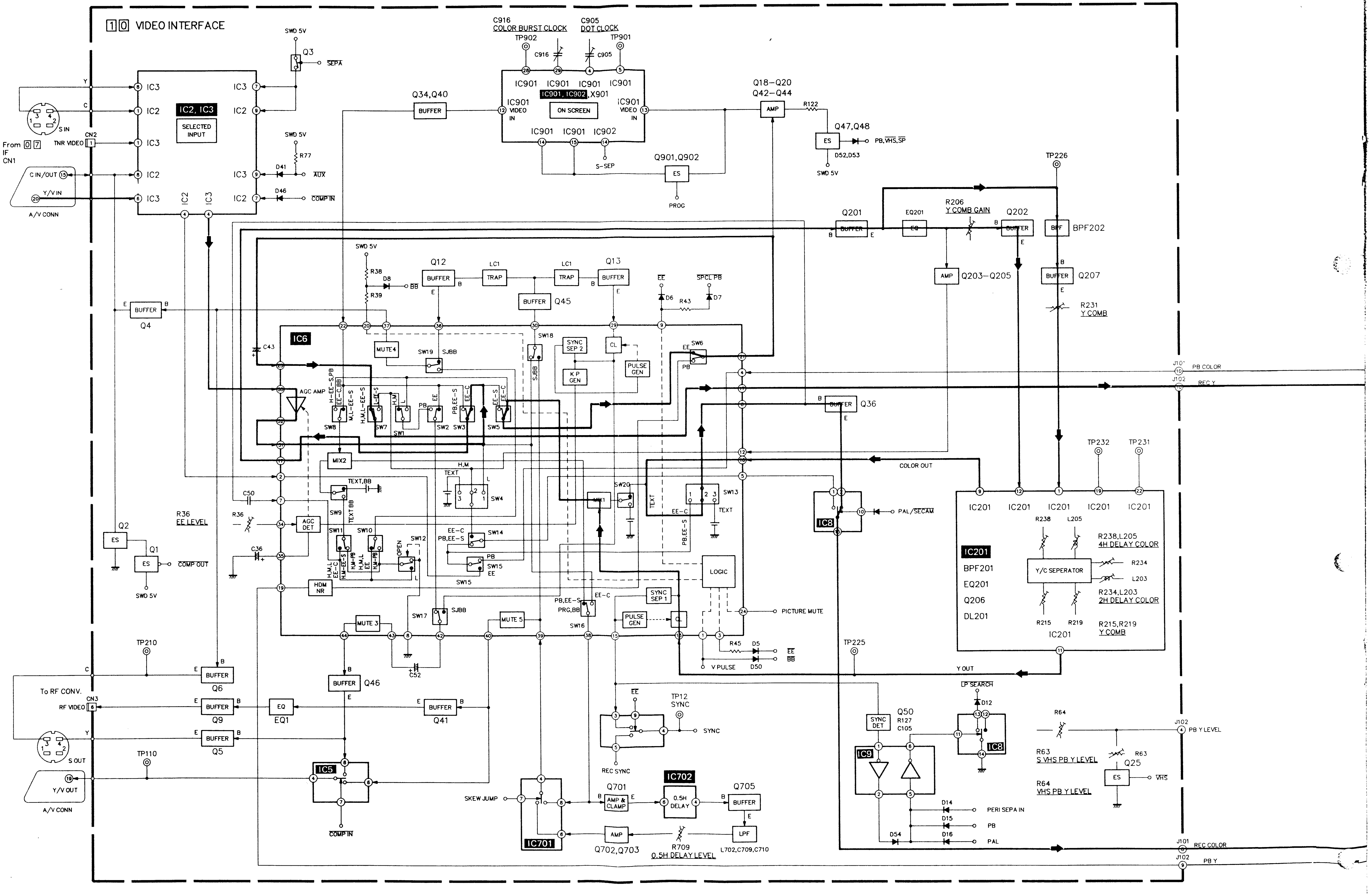
09 AUDIO UNIT
04 AUDIO SW (A/S/M)
JA1
AUDIO (L)
AUDIO (R)
AMP
IC2
IC1
INPUT SELECTED SWITCHER
L OUT
R OUT
R12
R11
R14
R13
From 10 TERMINAL (VIDEO I) CN602
CN1
AUDIO (L)
AUDIO (R)
22 OPERATION
CN4
CN2
MIC IN
GND
MIC CTL
MIC IN FRONT
IC3
MIC AMP
VF
D4
ES
Q7
R26
UNSW 12V
ALC ON (CN3-8)
10 VIDEO I
R302 EE BAL
R301 EE LEVEL
D12
CN6
TNR (L)
TNR (R)
From 14 DEMOD, CN201
CN3
REC LEVEL (R−)
REC LEVEL (L−)
REC LEVEL (L+)
REC LEVEL (R+)
From/To 22 OPERATION, CN1
43 REC AMP
IC201
R203,C208 DAMP ADJ
REC START
SWD 5V
MODE CTL
REC/EE/PB/ADUB
R204
R217
Q203
TK AMP
CH2
CH1
SW1
SW2
SW3
SW4
PB ON
C205
PB 5V
Q202
C224
EQ
DET
R201
C201
AMP
C207
C203
Q201
DAMP ADJ
R202 C202
REC/PB HEAD
CH2
CH1
AGC AMP
BPF 2
R36
TP54 REC FM
R216 REC FM
Q205 Q206
D204
S VHS
BPF 201
FMA FF
PB GAIN CTL
R210
Q204
BUFFER
TP53
CN201
AUTO TRACKING FM
To 09 AUDIO CN1
ERASE BIAS OSC T1,Q1
C3
Q6
D1
S VHS
R3
C40
C9
C38
C44
AUX/SC/TNR
C49
C42
1/2 Vcc
EN-CODER
DE-CODER
CCA
AGC/CTL
HiFi (L)
HiFi (R)
INPUT SELECTED
V-1 CONV
DET
WHIGHT
REC
PB
REC/PB/EE
BUFFER
LPF
MUTE
LIMITER
VCO
PC
PRE EMP DE EMP
HOLD
RF
DOC DET
HOLD CTL
C51
C31
C53
C47
NORM (L)
NORM (R)
AUX (L)
AUX (R)
TNR (L)
TNR (R)
NC
Q11
D4
ERASE
Q13
D1
REC START
SWD 12V
Q10
EE ON
10 VIDEO I
R304 BIAS LEVEL
TP331
R305
TP332
TP333
FULL ERASE OSC T2,Q4,Q5
REC/PB HEAD
CN5
AUDIO ERASE
FULL ERASE
CN2
REC/PB
SP/LP
S CASS
UNSW 12V
INV
S VHS EQ
SP
EP
VHS EQ
IC2
R303 PB LEVEL
10 VIDEO I
IC4
DOC
L1
BIL CTL
C11
L/MIX/R/SAP
PB AMP
IC1
HiFi MODE
REC/EE/PB CTL
NORM MODE
UNSW 5V
R76
D8
EE (HiFi)
R77
NORMAL MIX HiFi
LEFT STEREO RIGHT
MUTE
MIX
LINE
RF AUDIO
FMA FF
PB HiFi MUTE
R84
MUTE
RCH/ST/LCH
C27
D5
R25
HiFi/MIX/NORM
NORM at ADUB BY IC 4−18,17
04 AUDIO SW (A/S/M)
CN1
AUDIO (L)
AUDIO (R)
To 10 TERMINAL (VIDEO I) CN602
CN3
JA2
To REAR (VARIABLE OUT)
HiFi MODE
Q23
R76
D8
EE (HiFi)
C
E
R37
R34
R35
BPF 1

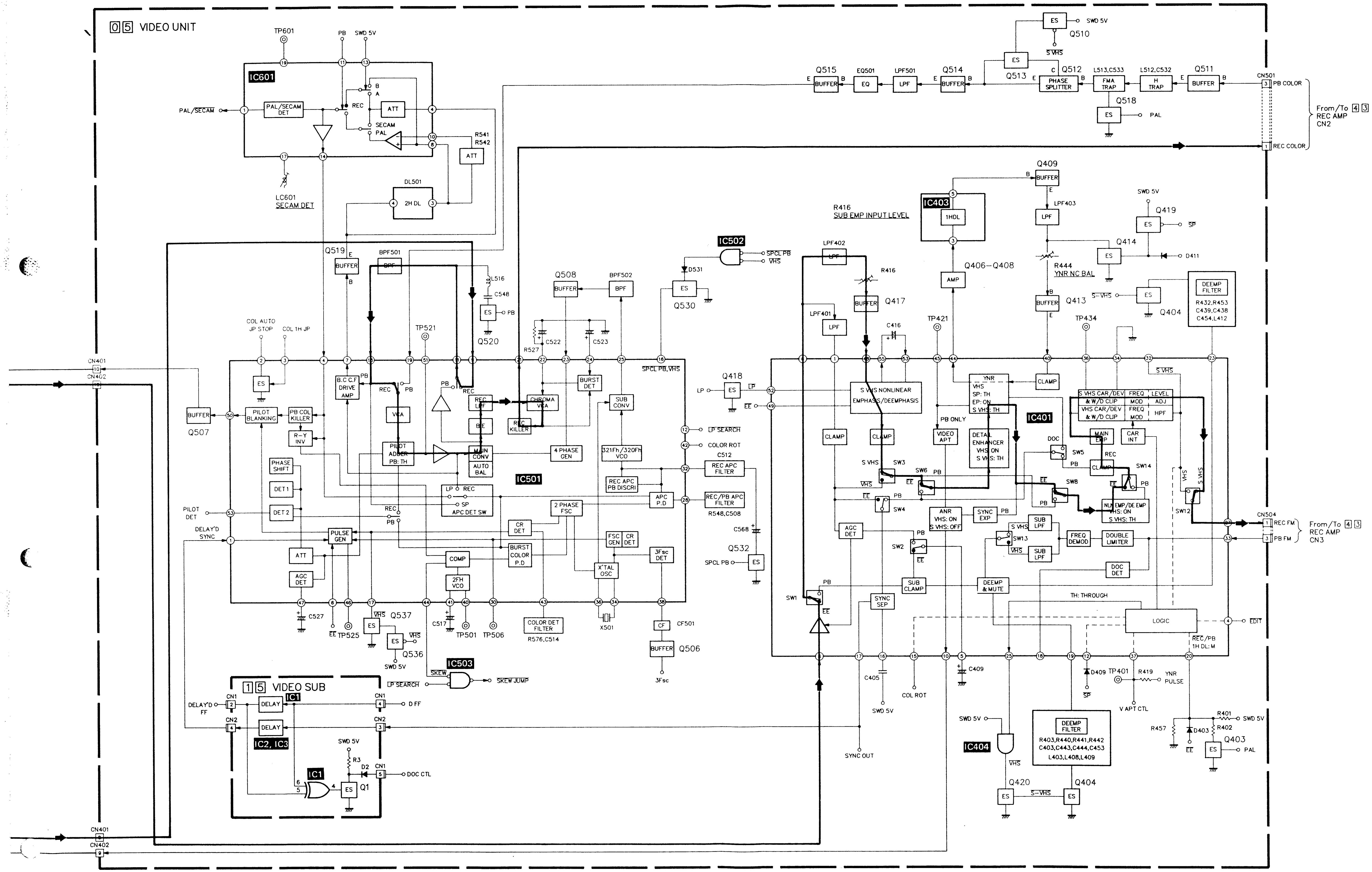
HiFi			MIX			NORM			PINS
REC	EE	PB	REC	EE	PB	REC	EE	PB	
L	L	H	L	L	H	L	L	H	60
L	M	H	L	M	H	L	M	H	35

Servo Blockschaltbild
Servo block diagram

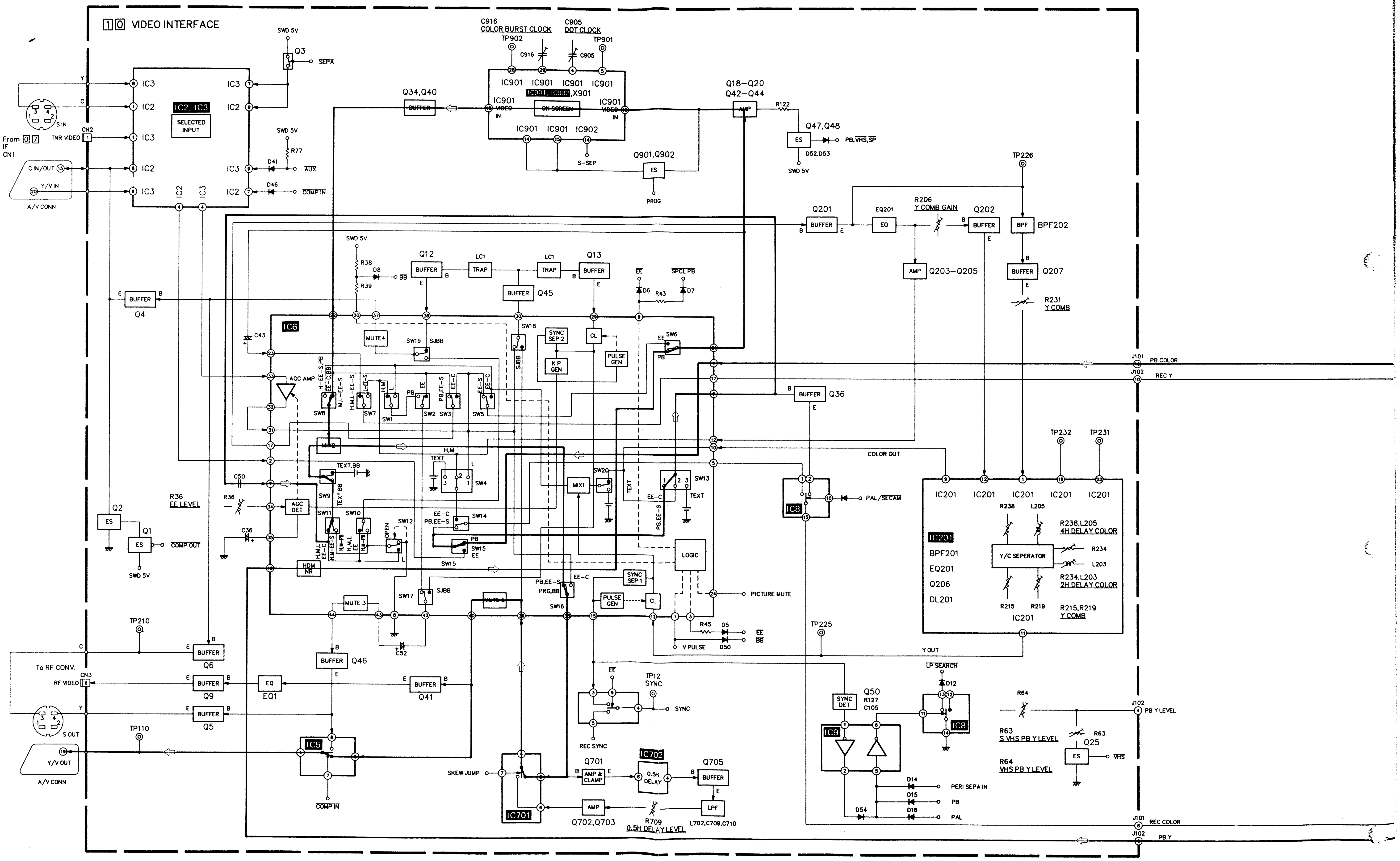

04 SERVO (A/S/M)
SWD 5V
Vcc
CTL PULSE
CAP FG
SERIAL CLOCK
SERIAL DATA
COMP SYNC
V PULSE
YNR PULSE
DRUM FF
AUDIO FF
3 Fsc
DUTY I/O (INDEX)
CAP FG
CN403
CN404
From/To 04 MECHACON (A/S/M),
05 VIDEO UNIT CN502,
09 AUDIO UNIT CN10
D403
D402
COUNT DOWN
SERIAL DECODER
NTSC MODE
FUNCTION MODE
SYNC SEP
SPCL PB
REF 30HZ
3FSC
REC/PB CTL GEN.INDEX DET
CTL CLOCK
R405,C408
LPF
R404,C407
Q401 R402 R403
DRUM START
CTL GAIN & FILTER
C403 C404 C405 R431
C402
SWD
AMP
SW A
REC: ON
SW C
SW B
PB
REC
RECORDING TAPE
CTL HEAD
12 A/CTL HEAD
CN2
CN401
DRUM FF Z V PULSE GEN.
DRUM F-V CONV
DRUM PHASE DET
DRUM REF
CAP REF
CAP PHASE DET
CAP F-V CONV
IC401
GND
DRUM START
P MUTE
C423
DRUM PG/FG
R425,C422
DRUM SEL B
DIF AMP
R424,R426 C420,C421
ACTIVE FILTER
DRUM GAIN
R422 R423
D406
SW K
SW I
SPCL PB: ON
SW J
SWH
CAP PD FIX: ON
M: LOOP ON, L: CAP/DRUM PD FIX
R420
NONLINEAR & PHASE LOOP FILTER
R417 R421 D407 C418 C419 D408
R414
R415,C416,C417
PHASE LOOP FILTER
V. FM
SW G
SW F
SW E
CAP GAIN SW
R411 R412 R413
R407
R409 R410
ACTIVE FILTER
C414 C415
SP
D411
IC441
IC442
R446
Q441
ES
SLOW/STILL
R449
R444
R441
R442
R443
R447
Q442
R REV
R448
HPF
R451,C452,C453 L451
IC451
S/H
VCA
TIM
OUT
V/I
DRUM FF
D412
D404
D405
CN404 P MUTE
To 09 AUDIO UNIT CN10
V PULSE
From/To 04 MECHACON (A/S/M)
SW POINT ADJ
From 09 AUDIO UNIT CN10
CN402 DRUM PG/FG DRUM DRIVE
From/To 58 DRUM MOTOR CN1
DRUM DRIVE
CTL CLOCK
To 04 MECHACON (A/S/M)
AVG FM
To 09 AUDIO UNIT CN10
From/To 04 MECHACON (A/S/M)
PB FM
From 05 VIDEO UNIT CN502
AUDIO FM
From 09 AUDIO UNIT CN10
PAUSE
SERVO
CAP DRIVE
From/To 04 MECHACON (A/S/M)

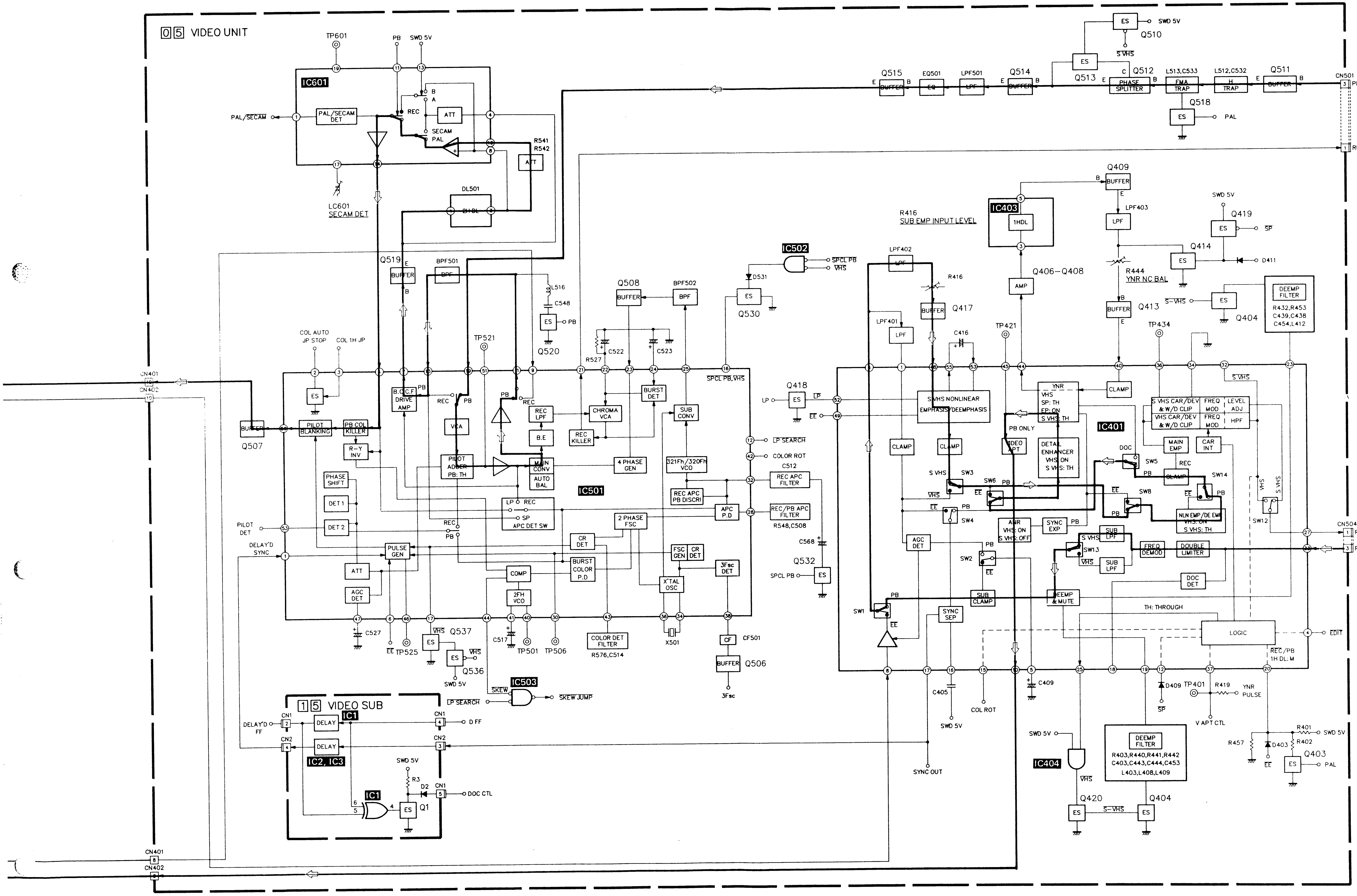
Video Blockschaltbild (EE, Aufnahme)
Video block diagram (EE, REC)

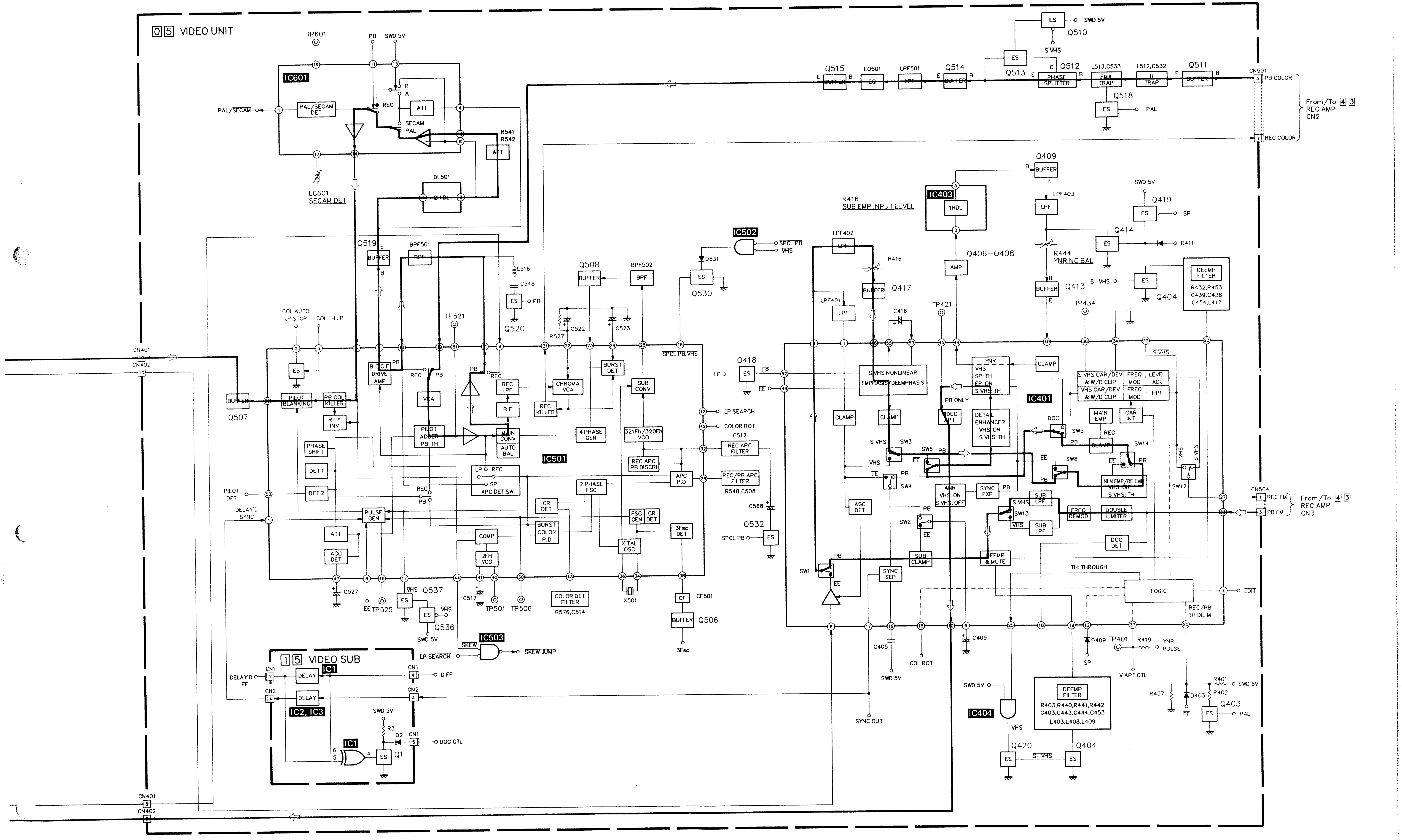

10 VIDEO INTERFACE
SWD 5V
Q3
SEPA
IC3
IC2
IC2, IC3
SELECTED INPUT
S IN
CN2
TNR VIDEO
From 07 IF CN1
C IN/OUT
Y/V IN
A/V CONN
R77
D41
AUX
D46
COMP IN
Q34,Q40
BUFFER
C916 COLOR BURST CLOCK
C905 DOT CLOCK
TP902
TP901
IC901
IC901, IC902, X901
IC901 VIDEO IN
ON SCREEN
IC902
S-SEP
Q901,Q902
ES
PROG
Q18–Q20
Q42–Q44
AMP
R122
Q47,Q48
PB,VHS,SP
D52,D53
TP226
Q201
EQ201
R206 Y COMB GAIN
Q202
BPF202
BPF
AMP
Q203–Q205
Q207
R231 Y COMB
Q12
LC1
TRAP
Q13
Q45
R38
D8
BB
R39
EE
SPCL PB
D6
R43
D7
Q4
IC6
C43
MUTE4
SW19
SJBB
SW18
SYNC SEP 2
CL
K P GEN
PULSE GEN
SW6
AGC AMP
SW8
SW7
SW1
SW2
SW3
SW5
MIX2
H,M
TEXT
SW4
TEXT,BB
SW9
SW11
SW10
SW12
SW14
SW15
MIX1
SW20
SW13
LOGIC
SYNC SEP 1
PICTURE MUTE
Q36
COLOR OUT
J10 PB COLOR
J102 REC Y
TP232
TP231
IC8
PAL/SECAM
IC201
R238
L205
R238,L205 4H DELAY COLOR
Y/C SEPERATOR
R234
L203
R234,L203 2H DELAY COLOR
BPF201
EQ201
Q206
DL201
R215
R219
R215,R219 Y COMB
Q2
Q1
COMP OUT
R36 EE LEVEL
C50
C36
AGC DET
HDM NR
MUTE 3
SW17
MUTE 5
SW16
C52
R45
D5
V PULSE
D50
TP225
Y OUT
TP210
To RF CONV.
CN3
RF VIDEO
Q6
Q9
EQ
EQ1
Q41
Q5
Q46
S OUT
TP110
Y/V OUT
IC5
TP12 SYNC
SYNC
REC SYNC
SKEW JUMP
IC701
Q701
AMP & CLAMP
IC702
0.5H DELAY
Q705
LPF
Q702,Q703
R709 0.5H DELAY LEVEL
L702,C709,C710
SYNC DET
Q50
R127
C105
IC9
LP SEARCH
D12
D14
PERI SEPA IN
D15
PB
D16
PAL
D54
R64
R63 S VHS PB Y LEVEL
R64 VHS PB Y LEVEL
Q25
VHS
J102 PB Y LEVEL
J101 REC COLOR
J102 PB Y


05 VIDEO UNIT
TP601
PB
SWD 5V
IC601
PAL/SECAM
PAL/SECAM DET
REC
ATT
SECAM
PAL
R541
R542
LC601
SECAM DET
DL501
2H DL
Q519
BUFFER
BPF501
BPF
L516
C548
Q520
Q508
BPF502
IC502
SPCL PB
VHS
D531
Q530
Q515
EQ501
EQ
LPF501
LPF
Q514
Q513
Q512
PHASE SPLITTER
L513,C533
FMA TRAP
L512,C532
H TRAP
Q511
Q510
S VHS
Q518
CN501
PB COLOR
REC COLOR
From/To 43
REC AMP
CN2
Q409
IC403
1HDL
LPF403
SWD 5V
Q419
SP
Q414
D411
R444
YNR NC BAL
Q413
S-VHS
Q404
DEEMP FILTER
R432,R453
C439,C438
C454,L412
R416
SUB EMP INPUT LEVEL
LPF402
Q417
LPF401
C416
Q406–Q408
AMP
TP421
TP434
COL AUTO JP STOP
COL 1H JP
TP521
R527
C522
C523
BURST DET
SUB CONV
SPCL PB,VHS
CN401
CN402
BUFFER
Q507
PILOT BLANKING
PB COL KILLER
R-Y INV
PHASE SHIFT
DET 1
DET 2
PILOT DET
DELAY'D SYNC
PULSE GEN
ATT
AGC DET
B.C.C.F DRIVE AMP
VCA
PILOT ADDER PB: TH
REC LPF
B/E
REC KILLER
CHROMA VCA
MAIN CONV
AUTO BAL
4 PHASE GEN
321Fh/320Fh VCO
REC APC PB DISCRI
APC P.D
LP SP
APC DET SW
2 PHASE FSC
CR DET
BURST COLOR P.D
COMP
2FH VCO
FSC GEN
X'TAL OSC
3Fsc DET
IC501
LP SEARCH
COLOR ROT
C512
REC APC FILTER
REC/PB APC FILTER
R548,C508
C568
Q532
SPCL PB
C527
EE
TP525
VHS
Q537
Q536
C517
TP501
TP506
COLOR DET FILTER
R576,C514
X501
CF501
CF
Q506
3Fsc
IC503
SKEW
SKEW JUMP
Q418
LP
EE
S VHS NONLINEAR EMPHASIS/DEEMPHASIS
YNR
VHS
SP: TH
EP: ON
S VHS: TH
CLAMP
S VHS CAR/DEV & W/D CLIP
VHS CAR/DEV & W/D CLIP
FREQ MOD
LEVEL ADJ
HPF
IC401
MAIN EMP
CAR INT
DOC
SW5
SW14
SW8
SW12
SW6
SW3
SW4
SW2
SW13
SW1
PB ONLY
VIDEO APT
DETAIL ENHANCER
VHS: ON
S VHS: TH
NLEMP/DE EMP
VHS: ON
S VHS: TH
ANR
VHS: ON
S VHS: OFF
SYNC EXP
SUB LPF
FREQ DEMOD
DOUBLE LIMITER
DOC DET
AGC DET
SUB CLAMP
SYNC SEP
DEEMP & MUTE
TH: THROUGH
LOGIC
EDIT
REC/PB
1H DL: M
CN504
REC FM
PB FM
From/To 43
REC AMP
CN3
C405
C409
COL ROT
SWD 5V
SYNC OUT
D409
TP401
R419
YNR PULSE
V APT CTL
R401
R402
R457
D403
Q403
PAL
IC404
DEEMP FILTER
R403,R440,R441,R442
C403,C443,C444,C453
L403,L408,L409
Q420
Q404
15 VIDEO SUB
IC1
DELAY
IC2, IC3
DELAY'D FF
D FF
CN1
CN2
R3
D2
Q1
DOC CTL
LP SEARCH

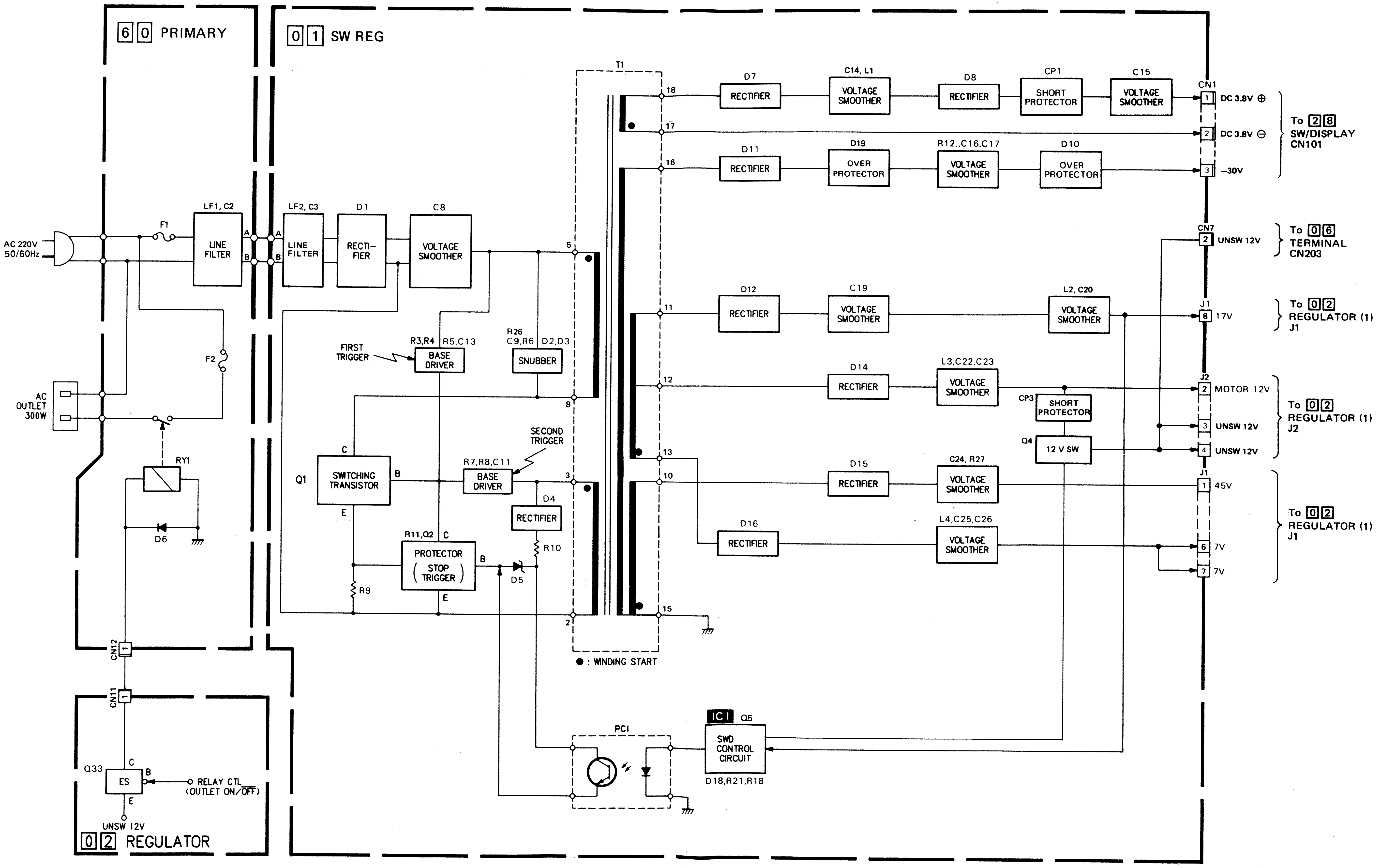
Video Blockschaltbild (Wiedergabe)
Video block diagram (PB)


10 VIDEO INTERFACE
SWD 5V
Q3
SEPA
IC3
IC2
IC2, IC3
SELECTED INPUT
From 07 IF CN1
TNR VIDEO
CN2
S IN
C IN/OUT
Y/V IN
A/V CONN
R77
D41
AUX
D46
COMP IN
C916 COLOR BURST CLOCK
C905 DOT CLOCK
TP902
TP901
IC901
IC902
X901
VIDEO IN
ON SCREEN
S-SEP
Q901,Q902
ES
PROG
Q34,Q40
BUFFER
Q18–Q20 Q42–Q44
AMP
R122
Q47,Q48
PB,VHS,SP
D52,D53
TP226
Q201
EQ201
EQ
R206 Y COMB GAIN
Q202
BPF
BPF202
Q203–Q205
Q207
R231 Y COMB
Q4
Q12
LC1
TRAP
Q13
Q45
R38
D8
BB
R39
EE
SPCL PB
D6
R43
D7
IC6
C43
MUTE 4
SW19
SJBB
SW18
SYNC SEP 2
K P GEN
CL
PULSE GEN
SW6
PB
AGC AMP
SW8
SW7
SW1
SW2
SW3
SW5
MIX2
H,M
TEXT
SW4
TEXT,BB
SW9
C50
R36
R36 EE LEVEL
AGC DET
SW11
SW10
SW12
OPEN
SW14
EE–C
PB,EE–S
SW15
MIX1
SW20
SW13
LOGIC
Q2
Q1
COMP OUT
C36
HDM NR
MUTE 3
SW17
MUTE 5
SW16
PB,EE–S
PRG,BB
SYNC SEP 1
PICTURE MUTE
R45
D5
D50
V PULSE
Q36
COLOR OUT
IC8
PAL/SECAM
TP232
TP231
IC201
R238
L205
R238,L205 4H DELAY COLOR
BPF201
EQ201
Q206
DL201
Y/C SEPERATOR
R234
L203
R234,L203 2H DELAY COLOR
R215
R219
R215,R219 Y COMB
Y OUT
J101 PB COLOR
J102 REC Y
TP210
To RF CONV.
CN3
RF VIDEO
Q6
Q9
Q5
EQ1
Q41
Q46
S OUT
Y/V OUT
TP110
IC5
COMP IN
TP12 SYNC
SYNC
REC SYNC
SKEW JUMP
IC701
Q701
AMP & CLAMP
IC702
0.5H DELAY
Q705
LPF
Q702,Q703
R709 0.5H DELAY LEVEL
L702,C709,C710
TP225
SYNC DET
Q50
R127
C105
IC9
LP SEARCH
D12
D14
D15
D16
D54
PERI SEPA IN
PAL
R64
R63
R63 S VHS PB Y LEVEL
Q25
VHS
R64 VHS PB Y LEVEL
J102 PB Y LEVEL
J101 REC COLOR
J102 PB Y

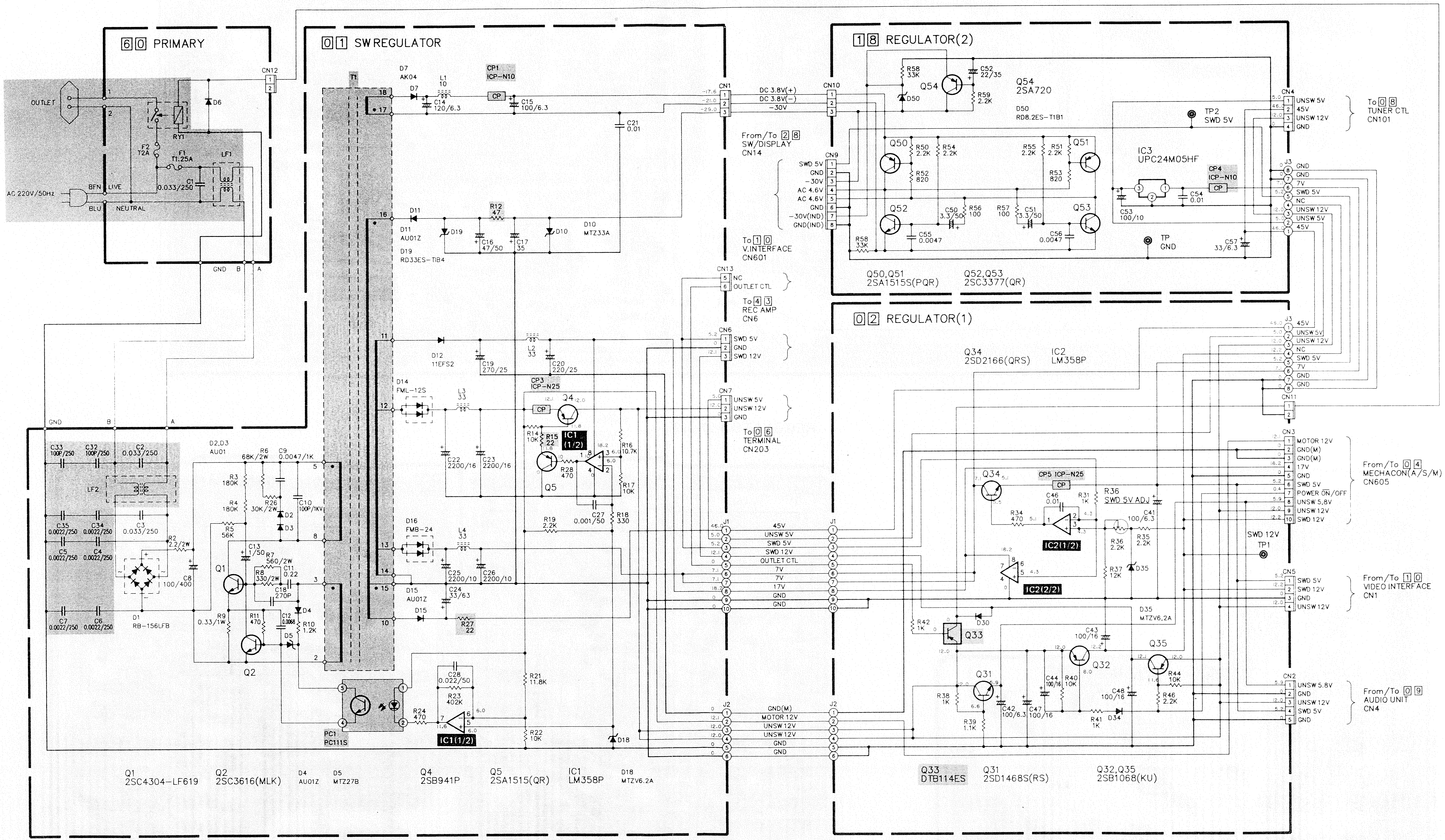

05 VIDEO UNIT
IC601
TP601
PB
SWD 5V
PAL/SECAM
PAL/SECAM DET
REC
ATT
B
A
SECAM
PAL
R541
R542
LC601
SECAM DET
DL501
2H DL
Q519
BUFFER
BPF501
BPF
L516
C548
ES
Q520
TP521
Q508
BPF502
C522
C523
R527
IC502
SPCL PB
VHS
D531
Q530
COL AUTO JP STOP
COL 1H JP
CN401
CN402
BUFFER
Q507
PILOT BLANKING
PB COL KILLER
R-Y INV
B.C.C.F DRIVE AMP
VCA
REC LPF
B.E
REC KILLER
CHROMA VCA
BURST DET
SUB CONV
PILOT ADDER PB: TH
MAIN CONV
AUTO BAL
4 PHASE GEN
321Fh/320Fh VCO
REC APC PB DISCRI
APC P.D
REC APC FILTER
C512
REC/PB APC FILTER
R548,C508
IC501
PHASE SHIFT
DET 1
DET 2
PILOT DET
DELAY'D SYNC
PULSE GEN
ATT
AGC DET
LP
SP
APC DET SW
CR DET
2 PHASE FSC
BURST COLOR P.D
FSC GEN
CR DET
COMP
2FH VCO
X'TAL OSC
3Fsc DET
SPCL PB,VHS
LP SEARCH
COLOR ROT
C568
Q532
SPCL PB
C527
EE
TP525
VHS
Q537
Q536
SWD 5V
C517
TP501
TP506
COLOR DET FILTER
R576,C514
X501
CF
CF501
BUFFER
Q506
3Fsc
IC503
SKEW
LP SEARCH
SKEW JUMP
15 VIDEO SUB
IC1
CN1
DELAY
DELAY'D FF
CN2
IC2, IC3
D FF
R3
D2
Q1
DOC CTL
Q515
EQ501
LPF501
Q514
BUFFER
EQ
LPF
ES
Q510
S VHS
Q513
Q512
PHASE SPLITTER
L513,C533
FMA TRAP
L512,C532
H TRAP
Q511
Q518
PAL
CN501
PB COLOR
REC COLOR
From/To 43 REC AMP CN2
Q409
LPF403
IC403
1HDL
R416
SUB EMP INPUT LEVEL
Q406–Q408
AMP
Q419
SP
Q414
D411
R444
YNR NC BAL
Q413
S-VHS
Q404
DEEMP FILTER
R432,R453
C439,C438
C454,L412
LPF402
Q417
LPF401
C416
TP421
TP434
Q418
VHS NONLINEAR EMPHASIS/DEEMPHASIS
YNR
VHS SP: TH EP: ON S VHS: TH
CLAMP
S VHS CAR/DEV & W/D CLIP
VHS CAR/DEV & W/D CLIP
FREQ MOD
LEVEL ADJ
HPF
MAIN EMP
CAR INT
IC401
PB ONLY
VIDEO APT
DETAIL ENHANCER VHS: ON S VHS: TH
DOC
SW5
SW14
SW3
SW6
SW8
NLN EMP/DE EMP VHS: ON S VHS: TH
SW12
SW4
ANR VHS: ON S VHS: OFF
SYNC EXP
SUB LPF
SW13
FREQ DEMOD
DOUBLE LIMITER
AGC DET
SW2
SUB CLAMP
DOC DET
DEEMP & MUTE
SW1
SYNC SEP
TH: THROUGH
LOGIC
EDIT
REC/PB 1H DL: M
CN504
REC FM
PB FM
From/To 43 REC AMP CN3
C405
C409
COL ROT
SYNC OUT
D409
TP401
R419
YNR PULSE
V APT CTL
R401
R402
R457
D403
Q403
IC404
DEEMP FILTER
R403,R440,R441,R442
C403,C443,C444,C453
L403,L408,L409
Q420
Q404


05 VIDEO UNIT
15 VIDEO SUB
IC601
PAL/SECAM DET
PAL/SECAM
ATT
REC
SECAM
PAL
TP601
PB
SWD 5V
R541
R542
DL501
1H DL
LC601
SECAM DET
IC502
SPCL PB
VHS
D531
Q530
Q515
EQ501
LPF501
Q514
Q513
Q512
PHASE SPLITTER
L513,C533
FMA TRAP
L512,C532
H TRAP
Q511
BUFFER
EQ
LPF
ES
SWD 5V
Q510
S VHS
Q518
PAL
CN501
PB COLOR
REC COLOR
From/To 43 REC AMP CN2
Q409
LPF403
IC403
1HDL
R416
SUB EMP INPUT LEVEL
LPF402
Q417
LPF401
C416
TP421
Q406–Q408
AMP
R444
YNR NC BAL
Q413
Q414
Q419
SP
D411
Q404
DEEMP FILTER
R432,R453
C439,C438
C454,L412
TP434
Q519
BPF501
BPF
L516
C548
Q520
Q508
BPF502
C522
C523
R527
TP521
COL AUTO JP STOP
COL 1H JP
CN401
CN402
Q507
PILOT BLANKING
PB COL KILLER
R-Y INV
B.G.C.F DRIVE AMP
VCA
PILOT ADDER PB: TH
MAIN CONV
AUTO BAL
REC LPF
B.E
REC KILLER
CHROMA VCA
BURST DET
4 PHASE GEN
SUB CONV
321Fh/320Fh VCO
REC APC PB DISCRI
APC P.D
SPCL PB,VHS
LP SEARCH
COLOR ROT
C512
REC APC FILTER
REC/PB APC FILTER
R548,C508
C568
Q532
SPCL PB
IC501
PHASE SHIFT
DET 1
DET 2
PILOT DET
DELAY'D SYNC
PULSE GEN
ATT
AGC DET
LP
SP
APC DET SW
2 PHASE FSC
CR DET
BURST COLOR P.D
COMP
2FH VCO
FSC GEN
X'TAL OSC
3Fsc DET
C527
EE
TP525
VHS
Q537
Q536
C517
TP501
TP506
COLOR DET FILTER
R576,C514
X501
CF
CF501
Q506
3Fsc
IC503
SKEW
SKEW JUMP
IC1
IC2, IC3
DELAY
CN1
CN2
DELAY'D FF
D FF
R3
D2
Q1
DOC CTL
Q418
S VHS NONLINEAR EMPHASIS/DEEMPHASIS
YNR
VHS SP: TH EP: ON S VHS: TH
CLAMP
S VHS CAR/DEV & W/D CLIP
VHS CAR/DEV & W/D CLIP
FREQ MOD
LEVEL ADJ
HPF
MAIN EMP
CAR INT
IC401
PB ONLY
VIDEO APT
DETAIL ENHANCER VHS: ON S VHS: TH
DOC
SW5
SW14
SW8
SW3
SW6
SW4
SW2
SW1
SW13
SW12
NLN EMP/DE EMP VHS: ON S VHS: TH
ANR VHS: ON S VHS: OFF
SYNC EXP
SUB LPF
FREQ DEMOD
DOUBLE LIMITER
DOC DET
SUB CLAMP
DEEMP & MUTE
SYNC SEP
AGC DET
TH: THROUGH
LOGIC
EDIT
REC/PB 1H DL: M
CN504
REC FM
PB FM
From/To 43 REC AMP CN3
C409
C405
COL ROT
SYNC OUT
IC404
Q420
S-VHS
D409
TP401
R419
V APT CTL
YNR PULSE
DEEMP FILTER
R403,R440,R441,R442
C403,C443,C444,C453
L403,L408,L409
R401
R402
R457
D403
Q403

Netzteil Blockschaltbild
Power supply block diagram


60 PRIMARY
01 SW REG
02 REGULATOR
AC 220V 50/60Hz
F1
F2
LF1, C2
LINE FILTER
A
B
LF2, C3
LINE FILTER
D1
RECTIFIER
C8
VOLTAGE SMOOTHER
AC OUTLET 300W
RY1
D6
CN12
CN11
Q33
ES
C
B
E
RELAY CTL (OUTLET ON/OFF)
UNSW 12V
T1
FIRST TRIGGER
R3,R4
R5,C13
BASE DRIVER
R26
C9,R6
D2,D3
SNUBBER
Q1
SWITCHING TRANSISTOR
SECOND TRIGGER
R7,R8,C11
BASE DRIVER
D4
RECTIFIER
R10
R11,Q2
PROTECTOR (STOP TRIGGER)
D5
R9
● : WINDING START
PCI
IC1
Q5
SWD CONTROL CIRCUIT
D18,R21,R18
5
8
3
2
18
17
16
11
12
13
10
15
D7
RECTIFIER
C14, L1
VOLTAGE SMOOTHER
D8
RECTIFIER
CP1
SHORT PROTECTOR
C15
VOLTAGE SMOOTHER
D11
RECTIFIER
D19
OVER PROTECTOR
R12,,C16,C17
VOLTAGE SMOOTHER
D10
OVER PROTECTOR
D12
RECTIFIER
C19
VOLTAGE SMOOTHER
L2, C20
VOLTAGE SMOOTHER
D14
RECTIFIER
L3,C22,C23
VOLTAGE SMOOTHER
CP3
SHORT PROTECTOR
Q4
12 V SW
D15
RECTIFIER
C24, R27
VOLTAGE SMOOTHER
D16
RECTIFIER
L4,C25,C26
VOLTAGE SMOOTHER
CN1
1 DC 3.8V ⊕
2 DC 3.8V ⊖
3 −30V
To 28 SW/DISPLAY CN101
CN7
2 UNSW 12V
To 06 TERMINAL CN203
J1
8 17V
To 02 REGULATOR (1) J1
J2
2 MOTOR 12V
3 UNSW 12V
4 UNSW 12V
To 02 REGULATOR (1) J2
J1
1 45V
6 7V
7 7V
To 02 REGULATOR (1) J1

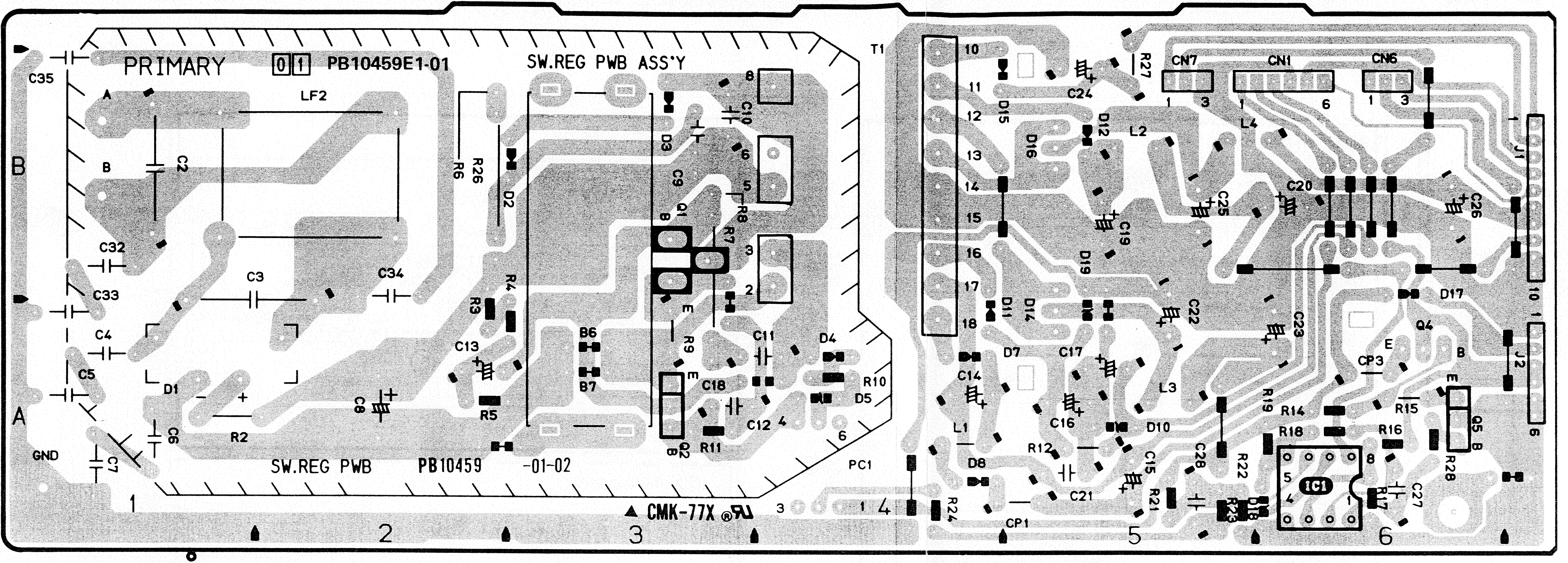
Netzteil
Power supply



60 PRIMARY
01 SW REGULATOR
18 REGULATOR(2)
02 REGULATOR(1)
OUTLET
AC 220V/50Hz
BFN
BLU
LIVE
NEUTRAL
RY1
D6
F2 T2A
F1 T1.25A
LF1
C1 0.033/250
CN12
GND B A
T1
D7 AK04
L1 10
CP1 ICP-N10
C14 120/6.3
C15 100/6.3
C21 0.01
D11 AU01Z
D19 RD33ES-T1B4
R12 47
C16 47/50
C17 35
D10 MTZ33A
D12 11EFS2
C19 270/25
L2 33
C20 220/25
D14 FML-12S
L3 33
CP3 ICP-N25
Q4
R14 10K
R15 22
IC1 (1/2)
C22 2200/16
C23 2200/16
Q5
R28 470
R16 10.7K
R17 10K
C27 0.001/50
R18 330
R19 2.2K
D16 FMB-24
L4 33
C25 2200/10
C26 2200/10
C24 33/63
D15 AU01Z
R27 22
C28 0.022/50
R23 402K
R21 11.8K
R22 10K
R24 470
IC1(1/2)
PC1 PC111S
D18
C33 100P/250
C32 100P/250
C2 0.033/250
LF2
C35 0.0022/250
C34 0.0022/250
C3 0.033/250
C5 0.0022/250
C4 0.0022/250
C7 0.0022/250
C6 0.0022/250
D1 RB-156LFB
R2 2.2/2W
C8 100/400
D2,D3 AU01
R6 68K/2W
C9 0.0047/1K
R3 180K
R4 180K
R26 30K/2W
C10 100P/1KV
R5 56K
C13 1/50
R7 560/2W
R8 330/2W
C11 0.22
C18 270P
Q1
R9 0.33/1W
R11 470
C12 0.0068
R10 1.2K
Q2
D4
D5
CN1
DC 3.8V(+)
DC 3.8V(−)
−30V
From/To 28 SW/DISPLAY CN14
CN9
SWD 5V
GND
−30V
AC 4.6V
AC 4.6V
GND
−30V(IND)
GND(IND)
To 10 V.INTERFACE CN601
CN13
NC
OUTLET CTL
To 43 REC AMP CN6
CN6
SWD 5V
GND
SWD 12V
CN7
UNSW 5V
UNSW 12V
GND
To 06 TERMINAL CN203
J1
45V
UNSW 5V
SWD 5V
SWD 12V
OUTLET CTL
7V
7V
17V
GND
GND
J2
GND(M)
MOTOR 12V
UNSW 12V
UNSW 12V
GND
GND
CN10
R58 33K
C52 22/35
Q54
R59 2.2K
D50
Q54 2SA720
D50 RD8.2ES-T1B1
Q50
R50 2.2K
R54 2.2K
R55 2.2K
R51 2.2K
Q51
R52 820
R53 820
Q52
C50 3.3/50
R56 100
R57 100
C51 3.3/50
Q53
C55 0.0047
C56 0.0047
R58 33K
IC3 UPC24M05HF
CP4 ICP-N10
C54 0.01
C53 100/10
TP2 SWD 5V
TP GND
C57 33/6.3
Q50,Q51 2SA1515S(PQR)
Q52,Q53 2SC3377(QR)
CN4
UNSW 5V
45V
UNSW 12V
GND
To 08 TUNER CTL CN101
J3
GND
GND
7V
SWD 5V
NC
UNSW 12V
UNSW 5V
45V
J3
45V
UNSW 5V
UNSW 12V
NC
SWD 5V
7V
GND
GND
CN11
Q34 2SD2166(QRS)
IC2 LM358P
CN3
MOTOR 12V
GND(M)
GND(M)
17V
GND
SWD 5V
POWER ON/OFF
UNSW 5.8V
UNSW 12V
SWD 12V
From/To 04 MECHACON(A/S/M) CN605
Q34
CP5 ICP-N25
C46 0.01
R31 1K
R36 SWD 5V ADJ
C41 100/6.3
R34 470
IC2(1/2)
R36 2.2K
R35 2.2K
R37 12K
D35
IC2(2/2)
SWD 12V TP1
CN5
SWD 5V
SWD 12V
GND
UNSW 12V
From/To 10 VIDEO INTERFACE CN1
D35 MTZV6.2A
R42 1K
D30
Q33
C43 100/16
Q35
Q32
Q31
R44 10K
C44 100/16
R40 10K
C48 100/16
R46 2.2K
R38 1K
C42 100/6.3
C47 100/16
R41 1K
D34
R39 1.1K
CN2
UNSW 5.8V
GND
UNSW 12V
SWD 5V
GND
From/To 09 AUDIO UNIT CN4
Q1 2SC4304-LF619
Q2 2SC3616(MLK)
D4 AU01Z
D5 MTZ27B
Q4 2SB941P
Q5 2SA1515(QR)
IC1 LM358P
D18 MTZV6.2A
Q33 DTB114ES
Q31 2SD1468S(RS)
Q32,Q35 2SB1068(KU)

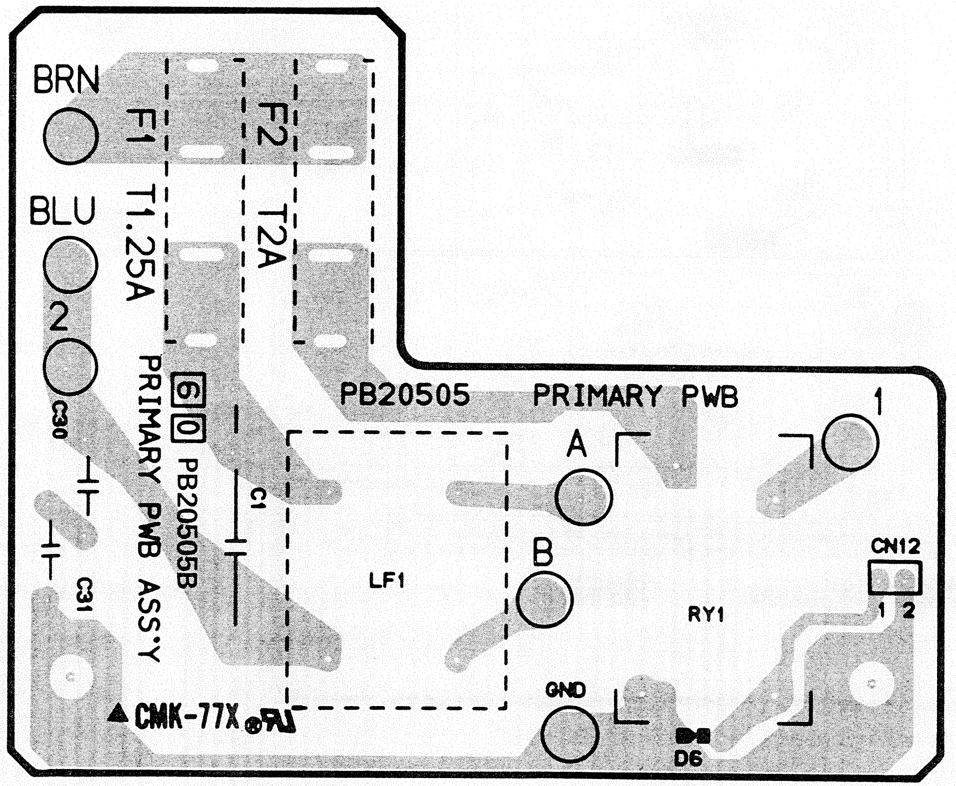
Netzteilplatten
Power supply boards

– SW REG –



PRIMARY
01 PB10459E1-01
SW.REG PWB ASS'Y
SW.REG PWB PB10459 -01-02
▲ CMK-77X
T1
PC1
CN7
CN1
CN6
J1
J2
IC1
CP1
CP3
GND
A
B
1
2
3
4
5
6

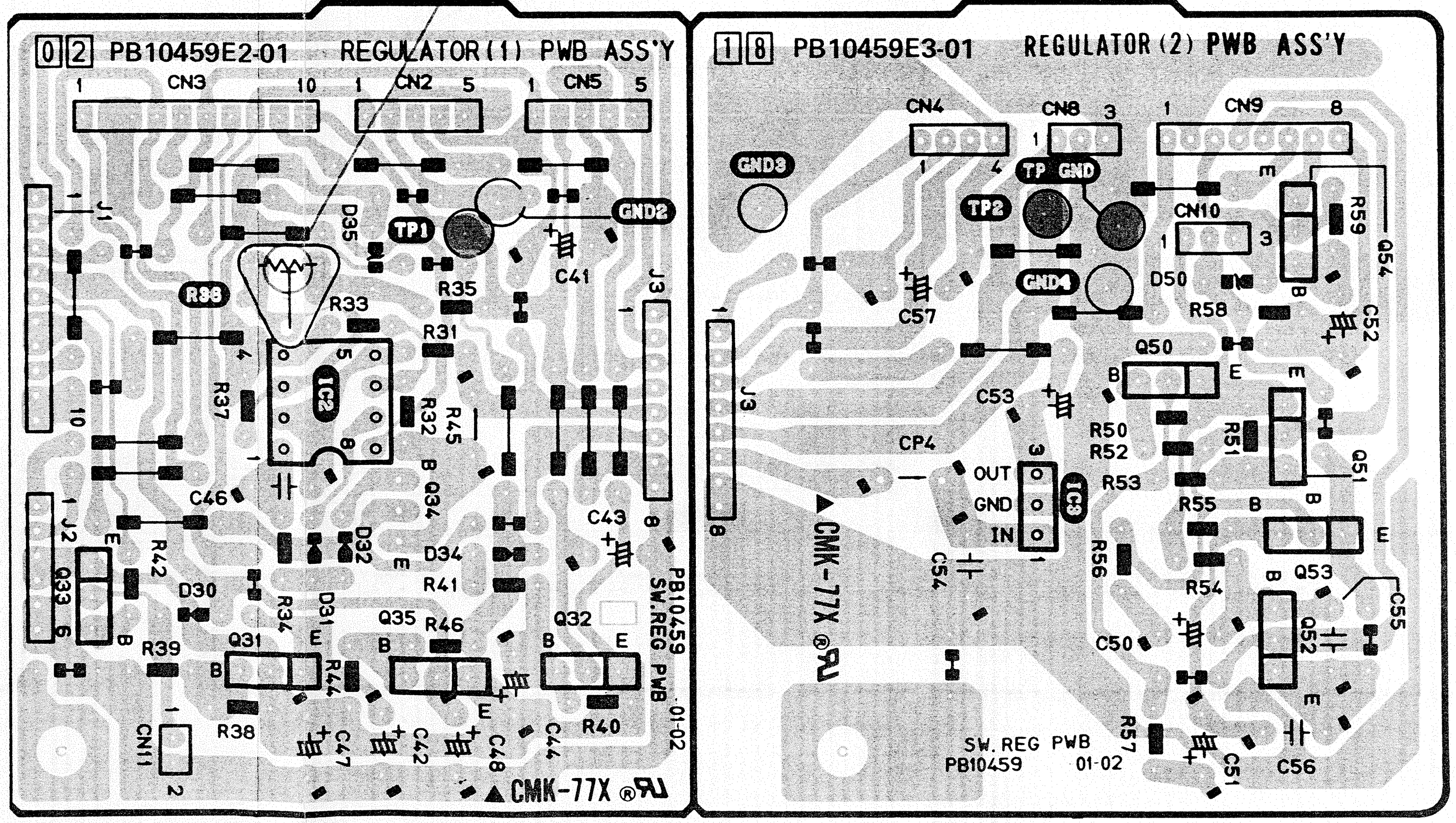
– PRIMARY –



BRN
BLU
F1
T1.25A
F2
T2A
60 PB20505B
PRIMARY PWB ASS'Y
PB20505 PRIMARY PWB
LF1
RY1
CN12
GND
A
B
D6
▲ CMK-77X

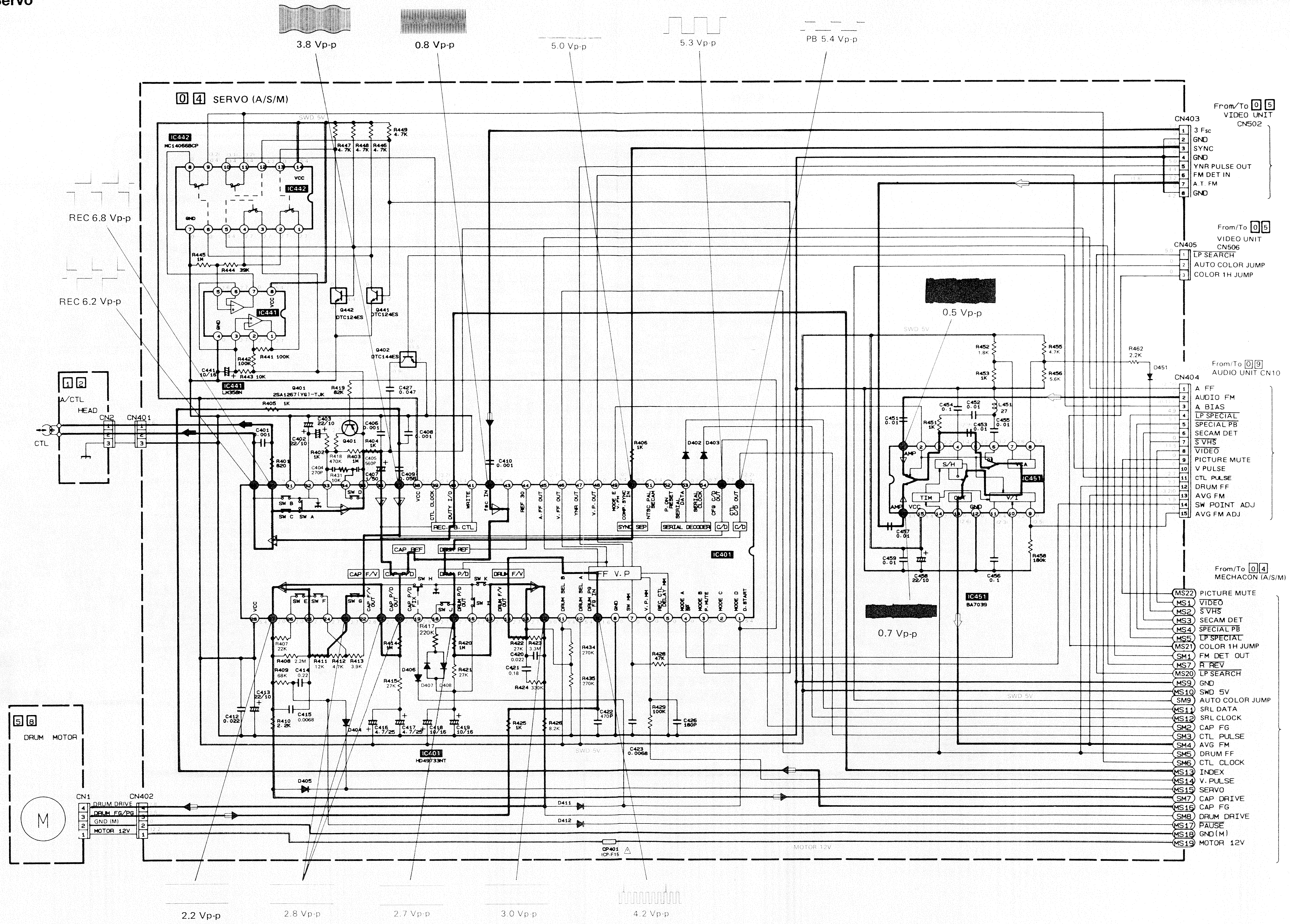
– REGULATOR (1), (2) –

R36
SWD 5V ADJ



02 PB10459E2-01 REGULATOR (1) PWB ASS'Y
18 PB10459E3-01 REGULATOR (2) PWB ASS'Y
CN3
CN2
CN5
CN4
CN8
CN9
CN10
CN11
J1
J2
J3
IC2
IC3
TP1
TP2
TP GND
GND2
GND3
GND4
PB10459 SW.REG PWB 01-02
SW. REG PWB PB10459 01-02
▲ CMK-77X

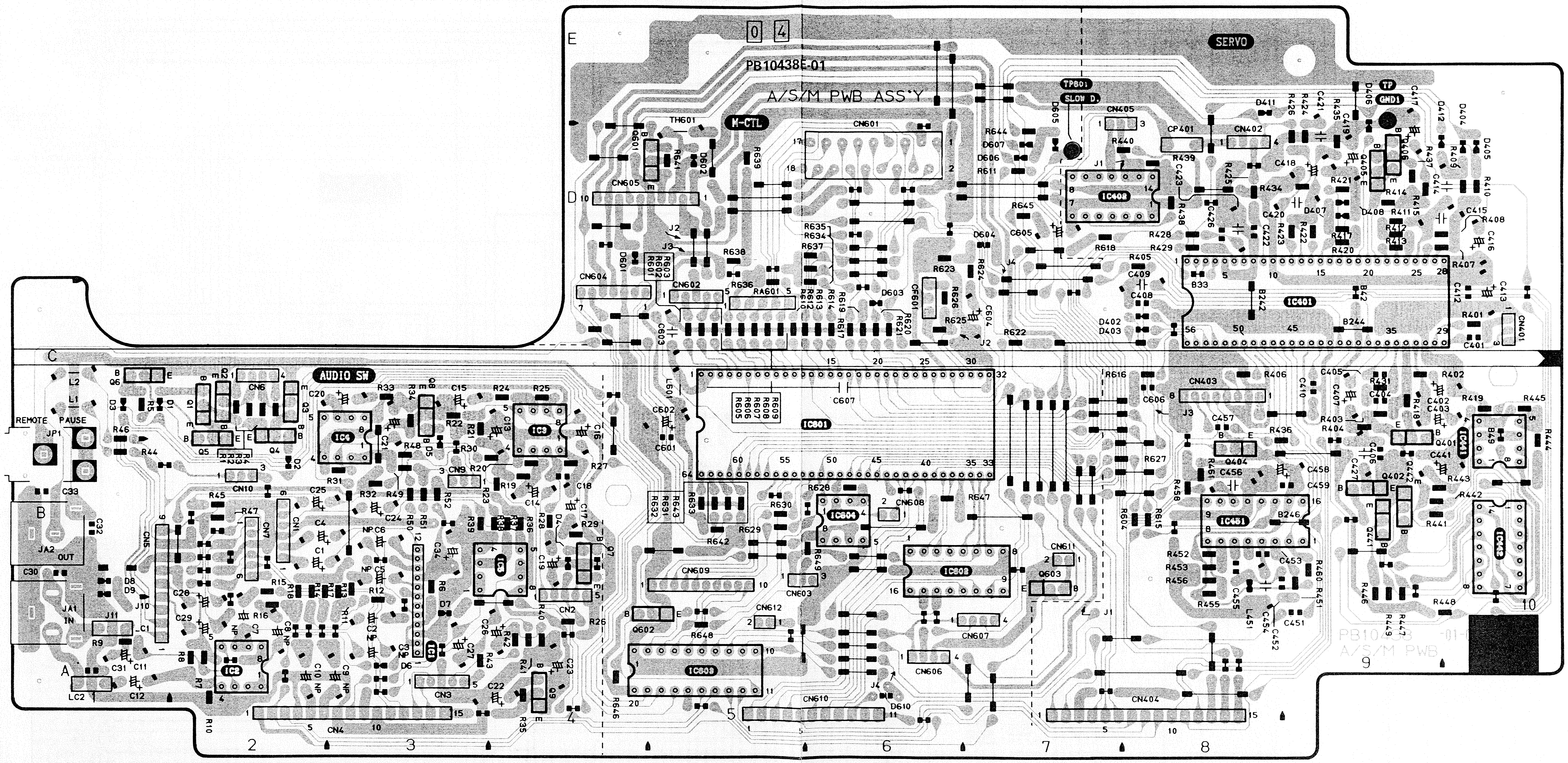
Servo
Servo



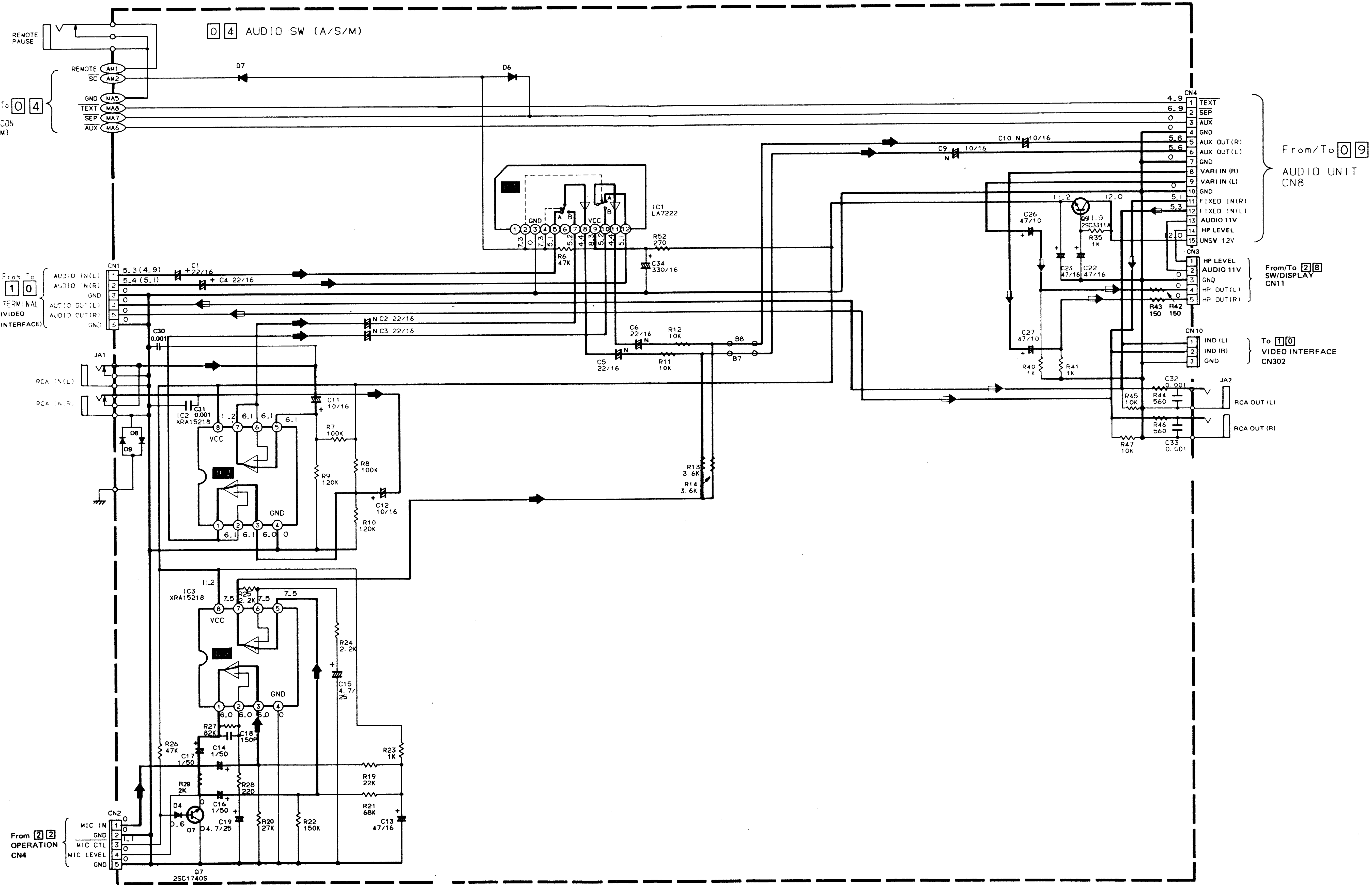
3.8 Vp-p
0.8 Vp-p
5.0 Vp-p
5.3 Vp-p
PB 5.4 Vp-p
0 4 SERVO (A/S/M)
IC442 MC14066BCP
R449 4.7K
R447 4.7K
R448 4.7K
R446 4.7K
REC 6.8 Vp-p
REC 6.2 Vp-p
R445 1M
R444 39K
IC441
Q442 DTC124ES
Q441 DTC124ES
Q402 DTC144ES
R442 100K
R441 100K
R443 10K
C441 10/16
IC441 LM358N
Q401 2SA1267(Y6)-TJK
R419 82K
C427 0.047
R405 1K
1 2
A/CTL HEAD
CTL
CN2
CN401
C401 .001
R401 820
C403 22/10
C402 22/10
R402 1K
R418 470K
R403 1M
C404 270P
R431 10K
Q401
C406 0.001
R404 1K
C405 560P
C407 1/50
C408 0.001
C409 0.056
C410 0.001
R406 1K
D402
D403
CTL CLOCK
DUTY I/O
WRITE
fsc IN
REF 30
A.FF OUT
V.FF OUT
YNR OUT
V.P. OUT
MODE E V-P CONTROL
COMP SYNC IN
NTSC PAL SECAM
P.ON RESET
SERIAL DATA
SERIAL CLOCK
CFG C/D OUT
CTL C/D OUT
REC/PB CTL
SYNC SEP
SERIAL DECODER
C/D
IC401
CAP REF
DRUM REF
CAP F/V
CAP P/D
DRUM P/D
DRUM F/V
FF V.P
SW A
SW B
SW C
SW D
SW E
SW F
SW G
SW H
SW I
SW J
SW K
VCC
CAP F/V OUT
CAP P/D OUT
CAP P/D FIX
DRUM P/D OUT
DRUM F/V OUT
DRUM SEL B
DRUM SEL A
DRUM PG FG IN
SW MM
V.P.MM
REC CTL DELAY MM
MODE A
MODE B P.MUTE
MODE C
MODE D D.START
R407 22K
R408 2.2M
R409 68K
C414 0.22
R411 12K
R412 4.7K
R413 3.9K
R414 1K
R417 220K
R420 1M
R422 27K
R423 3.3M
C420 0.022
C421 0.18
R424 330K
R434 270K
R435 270K
R428 47K
D406
D407
D408
R415 27K
R421 27K
C413 22/10
C412 0.022
R410 2.2K
C415 0.0068
D404
C416 4.7/25
C417 4.7/25
C418 10/16
C419 10/16
R425 1K
R426 8.2K
C422 470P
R429 100K
C426 180P
C423 0.0068
IC401 HD49733NT
SWD 5V
5 8
DRUM MOTOR
M
CN1
CN402
DRUM DRIVE
DRUM FG/PG
GND (M)
MOTOR 12V
D405
D411
D412
CP401 ICP-F15
MOTOR 12V
2.2 Vp-p
2.8 Vp-p
2.7 Vp-p
3.0 Vp-p
4.2 Vp-p
0.5 Vp-p
0.7 Vp-p
R452 1.8K
R453 1K
R455 4.7K
R456 5.6K
R462 2.2K
D451
C454 0.1
C452 0.01
L451 27
C451 0.01
R451 1K
C453 0.01
C455 0.01
AMP
S/H
VCA
TIM
V/I
GND
IC451
C457 0.01
C459 0.01
C458 22/10
C456 0.1
R458 180K
IC451 BA7039
From/To 0 5 VIDEO UNIT CN502
CN403
3 Fsc
GND
SYNC
GND
YNR PULSE OUT
FM DET IN
A.T. FM
GND
From/To 0 5 VIDEO UNIT CN506
CN405
LP SEARCH
AUTO COLOR JUMP
COLOR 1H JUMP
From/To 0 9 AUDIO UNIT CN10
CN404
A FF
AUDIO FM
A. BIAS
LP SPECIAL
SPECIAL PB
SECAM DET
S VHS
VIDEO
PICTURE MUTE
V PULSE
CTL PULSE
DRUM FF
AVG FM
SW POINT ADJ
AVG FM ADJ
From/To 0 4 MECHACON (A/S/M)
MS22 PICTURE MUTE
MS1 VIDEO
MS2 S VHS
MS3 SECAM DET
MS4 SPECIAL PB
MS5 LP SPECIAL
MS21 COLOR 1H JUMP
SM1 FM DET OUT
MS7 R REV
MS20 LP SEARCH
MS9 GND
MS10 SWD 5V
SM9 AUTO COLOR JUMP
MS11 SRL DATA
MS12 SRL CLOCK
SM2 CAP FG
SM3 CTL PULSE
SM4 AVG FM
SM5 DRUM FF
SM6 CTL CLOCK
MS13 INDEX
MS14 V. PULSE
MS15 SERVO
SM7 CAP DRIVE
MS16 CAP FG
SM8 DRUM DRIVE
MS17 PAUSE
MS18 GND(M)
MS19 MOTOR 12V

A/S/M-(Audio/Servo/Mechacon)-Platte
A/S/M board

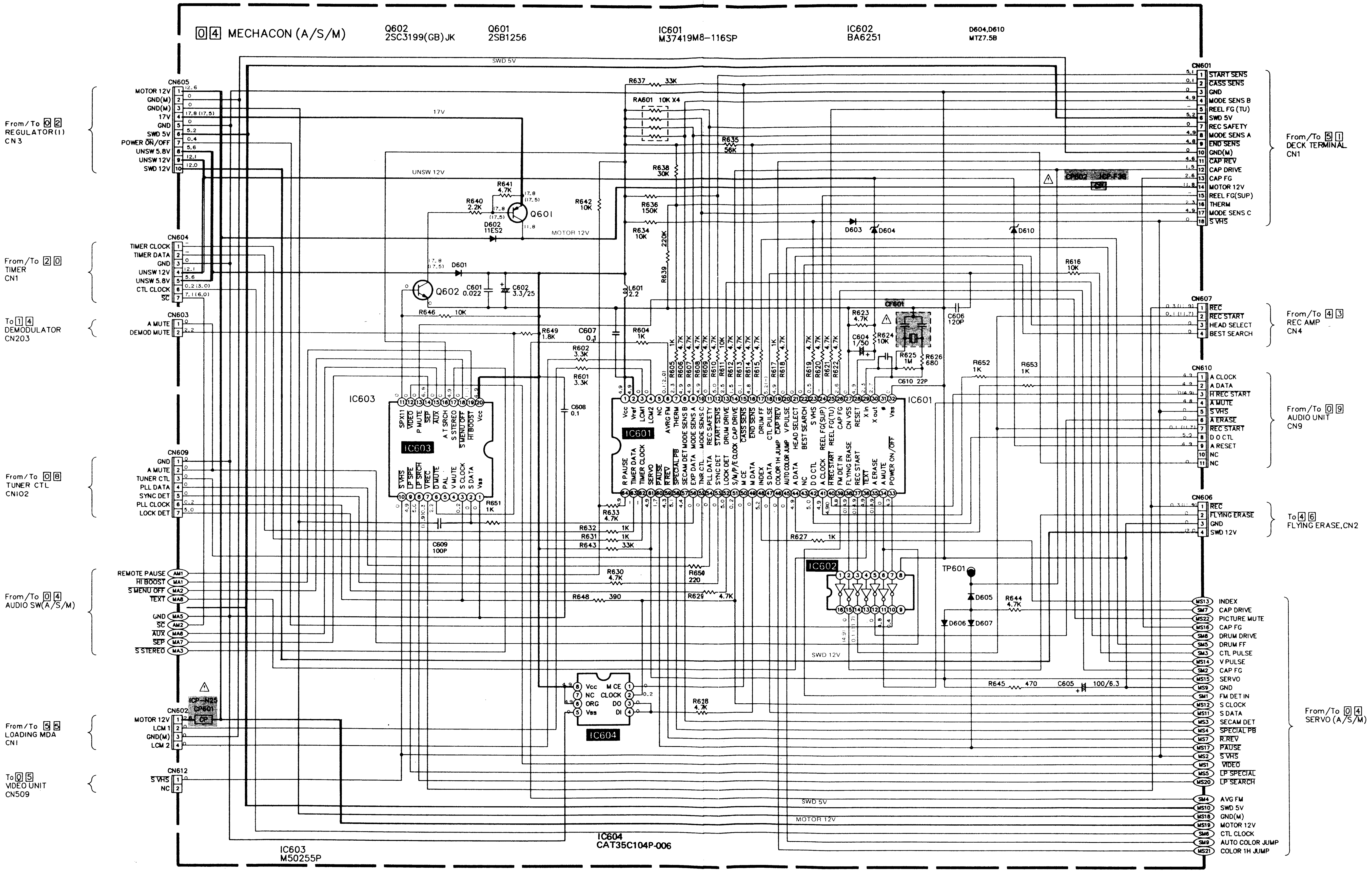
– A/S/M –


PB10438E-01
A/S/M PWB ASS'Y
SERVO
M-CTL
AUDIO SW
TP601
SLOW D.
TP
GND1
E
D
C
B
A
REMOTE
PAUSE
JP1
JA2
OUT
JA1
IN
IC1
IC2
IC3
IC4
IC5
IC401
IC402
IC441
IC442
IC451
IC601
IC602
IC603
IC604
CN1
CN2
CN3
CN4
CN5
CN6
CN7
CN9
CN10
CN401
CN402
CN403
CN404
CN405
CN601
CN602
CN603
CN604
CN605
CN606
CN607
CN608
CN609
CN610
CN611
CN612
TH601
PB10438
A/S/M PWB
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Audiosignalumschaltung
Audio SW

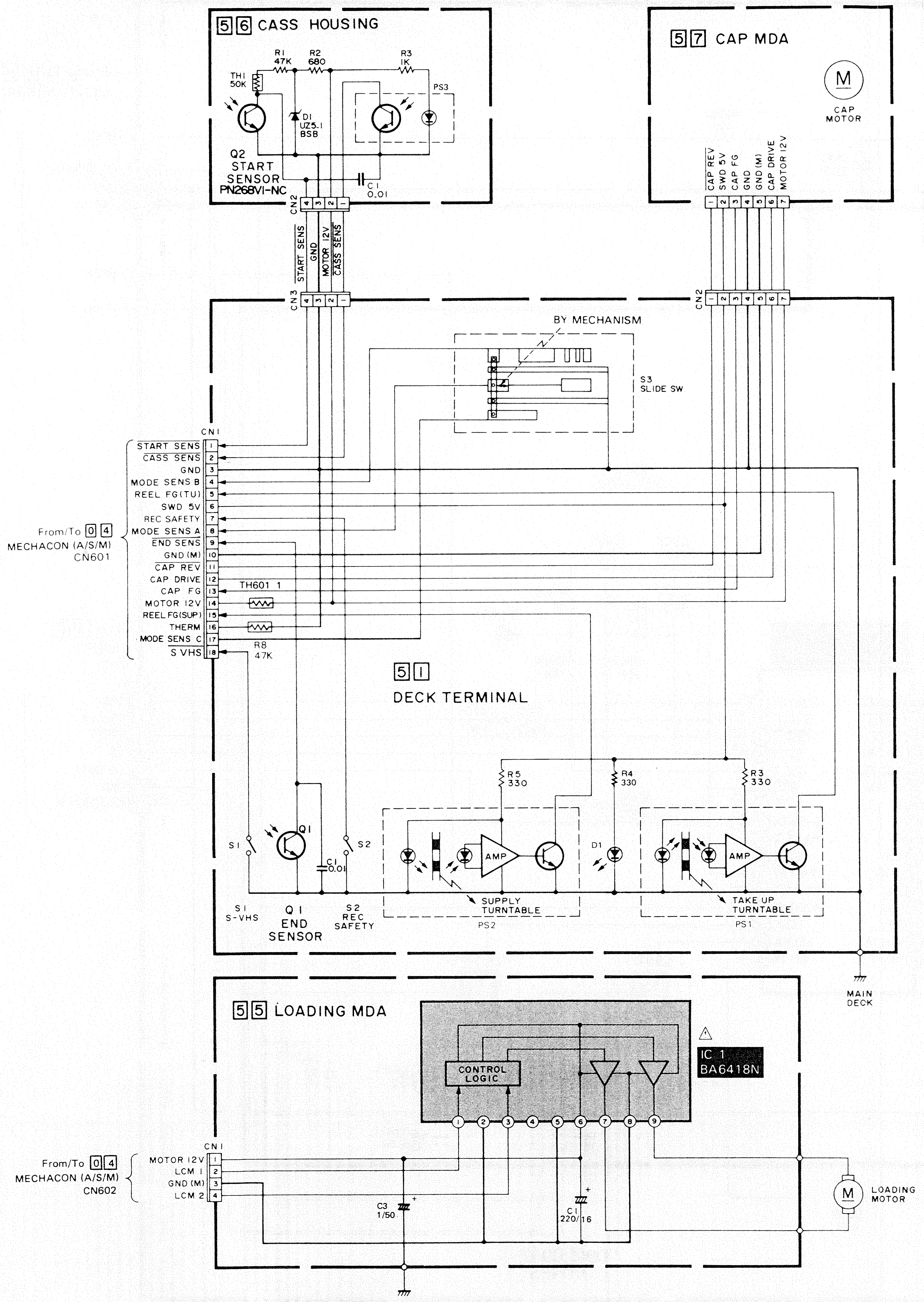

04 AUDIO SW (A/S/M)
REMOTE PAUSE
REMOTE AM1
SC AM2
GND MA5
TEXT MA8
SEP MA7
AUX MA6
From/To 04 MECHACON (A/S/M)
D7
D6
IC1 LA7222
R52 270
C34 330/16
R6 47K
From/To 10 TERMINAL (VIDEO INTERFACE)
CN1
AUDIO IN(L)
AUDIO IN(R)
GND
AUDIO OUT(L)
AUDIO OUT(R)
GND
C1 22/16
C4 22/16
C2 22/16
C3 22/16
C30 0.001
JA1
RCA IN(L)
RCA IN(R)
D8
D9
C31 0.001
IC2 XRA15218
VCC
GND
C11 10/16
R7 100K
R8 100K
R9 120K
R10 120K
C12 10/16
C5 22/16
C6 22/16
R11 10K
R12 10K
B7
B8
R13 3.6K
R14 3.6K
IC3 XRA15218
R25 2.2K
R24 2.2K
C15 4.7/25
R26 47K
R27 82K
C18 150P
C17 1/50
C14 1/50
C16 1/50
R29 2K
R28 220
D4
Q7 2SC1740S
C19 4.7/25
R20 27K
R22 150K
R23 1K
R19 22K
R21 68K
C13 47/16
From 22 OPERATION CN4
CN2
MIC IN
GND
MIC CTL
MIC LEVEL
GND
C9 10/16
C10 10/16
CN4
TEXT
SEP
AUX
GND
AUX OUT(R)
AUX OUT(L)
GND
VARI IN (R)
VARI IN (L)
GND
FIXED IN(R)
FIXED IN(L)
AUDIO 11V
HP LEVEL
UNSW 12V
From/To 09 AUDIO UNIT CN8
C26 47/10
Q9 2SC3311A
R35 1K
C23 47/16
C22 47/16
CN3
HP LEVEL
AUDIO 11V
GND
HP OUT(L)
HP OUT(R)
From/To 28 SW/DISPLAY CN11
R43 150
R42 150
CN10
IND (L)
IND (R)
GND
To 10 VIDEO INTERFACE CN302
C27 47/10
R40 1K
R41 1K
C32 0.001
JA2
R45 10K
R44 560
R46 560
R47 10K
C33 0.001
RCA OUT (L)
RCA OUT (R)

Mechaniksteuerung
Mechacon

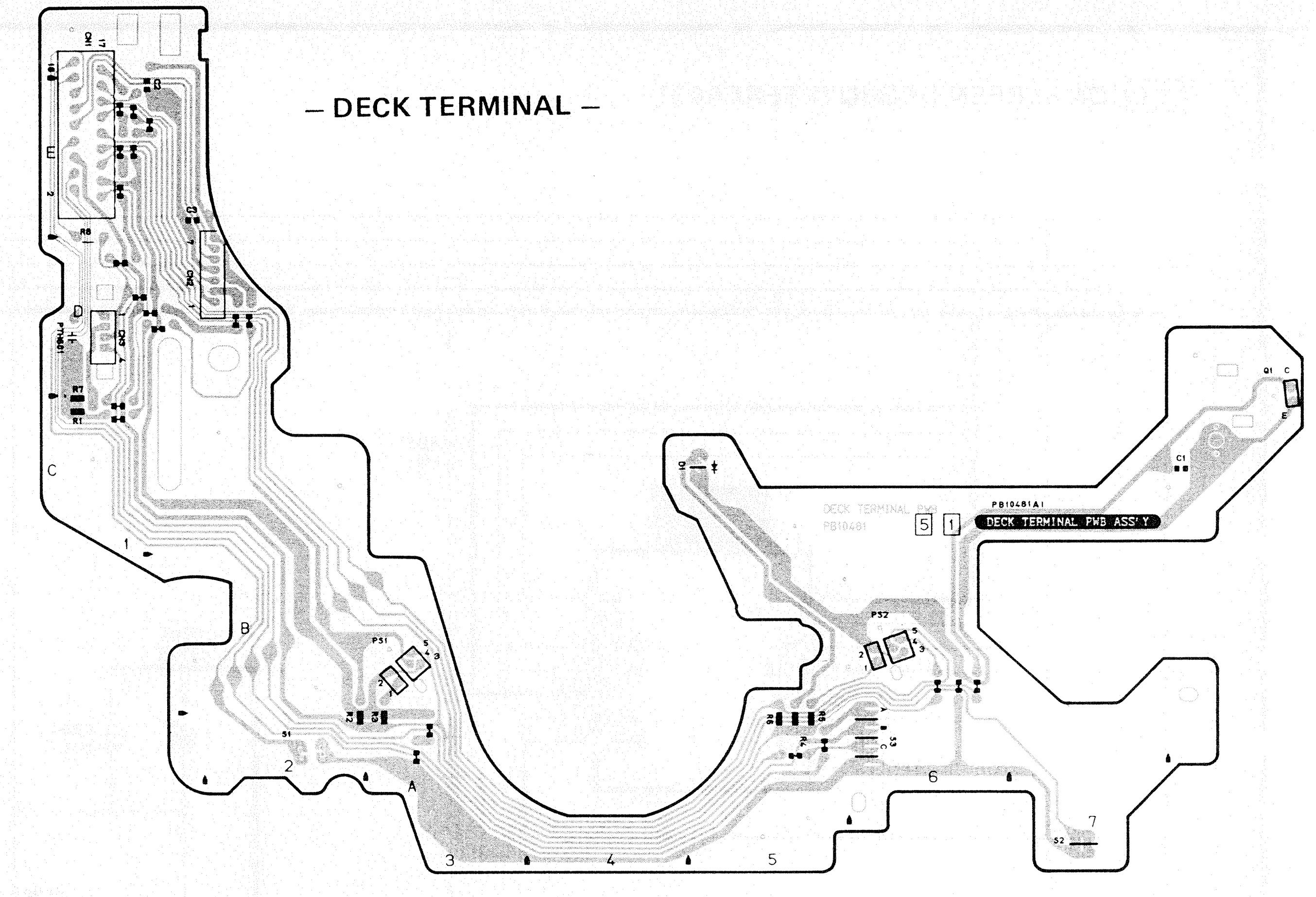


04 MECHACON (A/S/M)
Q602 2SC3199(GB)JK
Q601 2SB1256
IC601 M37419M8-116SP
IC602 BA6251
D604,D610 MTZ7.5B
From/To 02 REGULATOR(1) CN3
CN605
MOTOR 12V
GND(M)
GND(M)
17V
GND
SWD 5V
POWER ON/OFF
UNSW 5.8V
UNSW 12V
SWD 12V
From/To 20 TIMER CN1
CN604
TIMER CLOCK
TIMER DATA
GND
UNSW 12V
UNSW 5.8V
CTL CLOCK
SC
To 14 DEMODULATOR CN203
CN603
A MUTE
DEMOD MUTE
From/To 08 TUNER CTL CN102
CN609
GND
A MUTE
TUNER CTL
PLL DATA
SYNC DET
PLL CLOCK
LOCK DET
From/To 04 AUDIO SW(A/S/M)
REMOTE PAUSE
HI BOOST
S MENU OFF
TEXT
GND
SC
AUX
SEP
S STEREO
From/To 55 LOADING MDA CN1
CN602
MOTOR 12V
LCM 1
GND(M)
LCM 2
ICP-N25
CP601
To 05 VIDEO UNIT CN509
CN612
S VHS
NC
SWD 5V
17V
UNSW 12V
MOTOR 12V
R641 4.7K
R640 2.2K
Q601
D602 11ES2
D601
Q602
C601 0.022
C602 3.3/25
R646 10K
R649 1.8K
C607 0.1
R602 3.3K
R601 3.3K
C608 0.1
IC603
R651 1K
C609 100P
R637 33K
RA601 10K X4
R635 56K
R638 30K
R642 10K
R636 150K
R634 10K
R639 220K
L601 2.2
R604 1K
R605 R606 R607 R608 R609 R610 R611 R612 R613 R614 R615 R617 R618 R619 R620 R621 R622
IC601
R633 4.7K
R632 1K
R631 1K
R643 33K
R630 4.7K
R650 220
R648 390
R629 4.7K
R627 1K
R623 4.7K
CF601
C604 1/50
R624 10K
R625 1M
R626 680
C610 22P
C606 120P
R652 1K
R653 1K
R616 10K
D603
D604
D610
CP602 ICP-F38
IC602
TP601
D605
R644 4.7K
D606
D607
SWD 12V
R645 470
C605 100/6.3
R628 4.7K
IC604
Vcc
NC
ORG
Vss
M CE
CLOCK
DO
DI
SPX11
VIDEO
P MUTE
SEP
AUX
A T SRCH
S STEREO
S MENU OFF
HI BOOST
S VHS
LP SPE
LP SRCH
VREC
D MUTE
PAL
V MUTE
S CLOCK
S DATA
Vref
LCM1
LCM2
AVRG FM
THERM
MODE SENS B
MODE SENS A
MODE SENS C
REC SAFETY
START SENS
DRUM DRIVE
CAP DRIVE
CASS SENS
END SENS
DRUM FF
CTL PULSE
CAP REV
V PULSE
HEAD SELECT
BEST SEARCH
REEL FG(SUP)
REEL FG(TU)
CAP FG
CN VSS
RESET
X in
X out
R PAUSE
TIMER DATA
TIMER CLOCK
SERVO
PAUSE
R.REV
SPECIAL PB
SECAM DET
EXP DATA
TNR CTL
PLL DATA
SYNC DET
LOCK DET
S/M/P/E CLOCK
M CE
M DATA
INDEX
COLOR 1H JUMP
AUTO COLOR JUMP
A DATA
D CTL
A CLOCK
H REC START
FM DET IN
FLYING ERASE
REC START
TEXT
A ERASE
A MUTE
POWER ON/OFF
CN601
START SENS
CASS SENS
GND
MODE SENS B
REEL FG (TU)
SWD 5V
REC SAFETY
MODE SENS A
END SENS
GND(M)
CAP REV
CAP DRIVE
CAP FG
MOTOR 12V
REEL FG(SUP)
THERM
MODE SENS C
S VHS
From/To 51 DECK TERMINAL CN1
CN607
REC
REC START
HEAD SELECT
BEST SEARCH
From/To 43 REC AMP CN4
CN610
A CLOCK
A DATA
H REC START
A MUTE
S VHS
A ERASE
REC START
D O CTL
A RESET
NC
NC
From/To 09 AUDIO UNIT CN9
CN606
REC
FLYING ERASE
GND
SWD 12V
To 46 FLYING ERASE,CN2
INDEX
CAP DRIVE
PICTURE MUTE
CAP FG
DRUM DRIVE
DRUM FF
CTL PULSE
V PULSE
CAP FG
SERVO
GND
FM DET IN
S CLOCK
S DATA
SECAM DET
SPECIAL PB
R.REV
PAUSE
S VHS
VIDEO
LP SPECIAL
LP SEARCH
AVG FM
SWD 5V
GND(M)
MOTOR 12V
CTL CLOCK
AUTO COLOR JUMP
COLOR 1H JUMP
From/To 04 SERVO (A/S/M)
IC603 M50255P
IC604 CAT35C104P-006

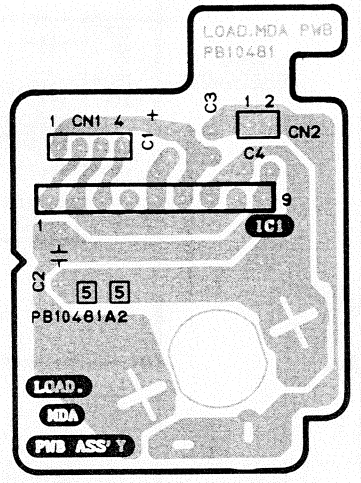
Laufwerk- und Motorenanschlüsse
Deck terminal and motor connections


5 6 CASS HOUSING
R1 47K
R2 680
R3 1K
TH1 50K
PS3
D1 UZ5.1 BSB
Q2 START SENSOR PN268VI-NC
C1 0.01
CN2
START SENS
GND
MOTOR 12V
CASS SENS
CN3
5 7 CAP MDA
M
CAP MOTOR
CAP REV
SWD 5V
CAP FG
GND
GND (M)
CAP DRIVE
MOTOR 12V
CN2
BY MECHANISM
S3 SLIDE SW
CN1
START SENS
CASS SENS
GND
MODE SENS B
REEL FG(TU)
SWD 5V
REC SAFETY
MODE SENS A
END SENS
GND (M)
CAP REV
CAP DRIVE
CAP FG
MOTOR 12V
REEL FG(SUP)
THERM
MODE SENS C
S VHS
From/To 0 4 MECHACON (A/S/M) CN601
TH601 1
R8 47K
5 1
DECK TERMINAL
R5 330
R4 330
R3 330
S1
Q1
C1 0.01
S2
AMP
D1
AMP
S1 S-VHS
Q1 END SENSOR
S2 REC SAFETY
SUPPLY TURNTABLE
PS2
TAKE UP TURNTABLE
PS1
MAIN DECK
5 5 LOADING MDA
CONTROL LOGIC
IC 1 BA6418N
From/To 0 4 MECHACON (A/S/M) CN602
CN1
MOTOR 12V
LCM 1
GND (M)
LCM 2
C3 1/50
C1 220/16
M
LOADING MOTOR

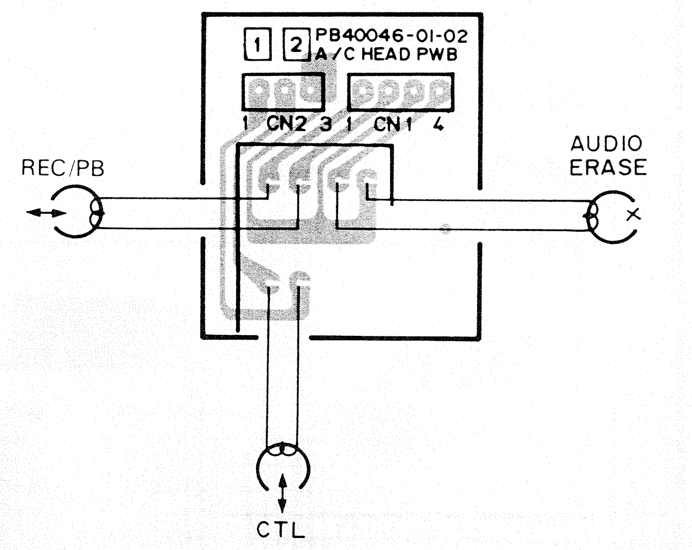
– DECK TERMINAL –


DECK TERMINAL PWB
PB10481
5 1
PB10481A1
DECK TERMINAL PWB ASS'Y
PS1
PS2
S1
S2
A
B
C
D
E
1
2
3
4
5
6
7

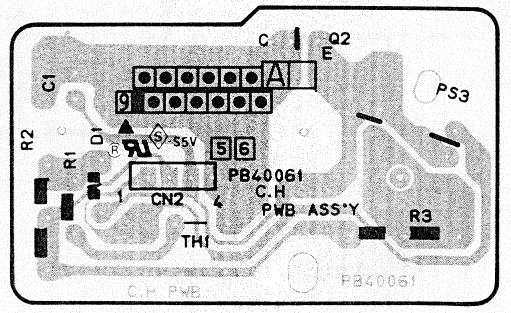
– LOADING MDA –


LOAD.MDA PWB
PB10481
1 CN1 4
C1
C3
1 2
CN2
C4
9
1
IC1
C2
5 5
PB10481A2
LOAD.
MDA
PWB ASS'Y

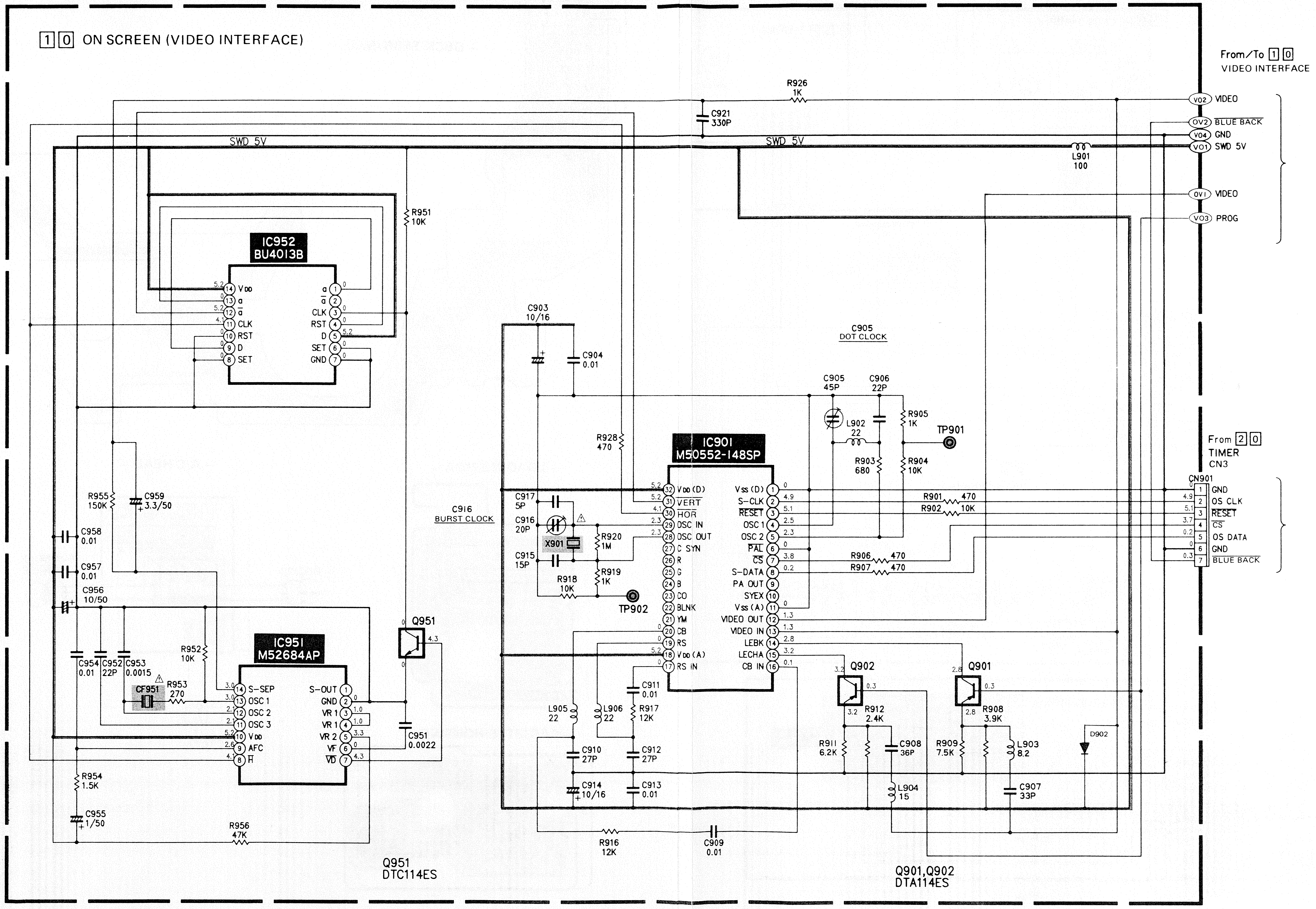
– A/C HEAD –


1 2 PB40046-01-02
A/C HEAD PWB
1 CN2 3
1 CN1 4
REC/PB
AUDIO ERASE
CTL

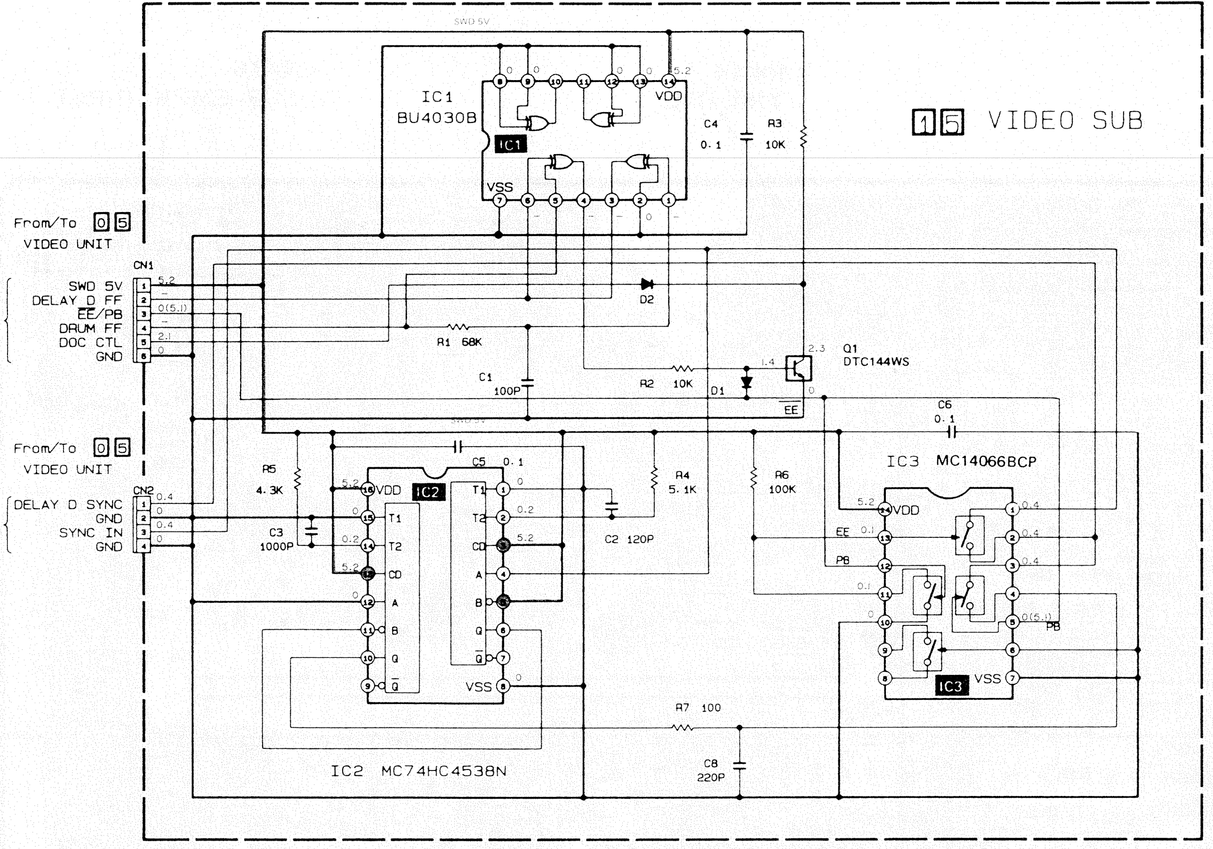
– CASSETTE HOUSING –

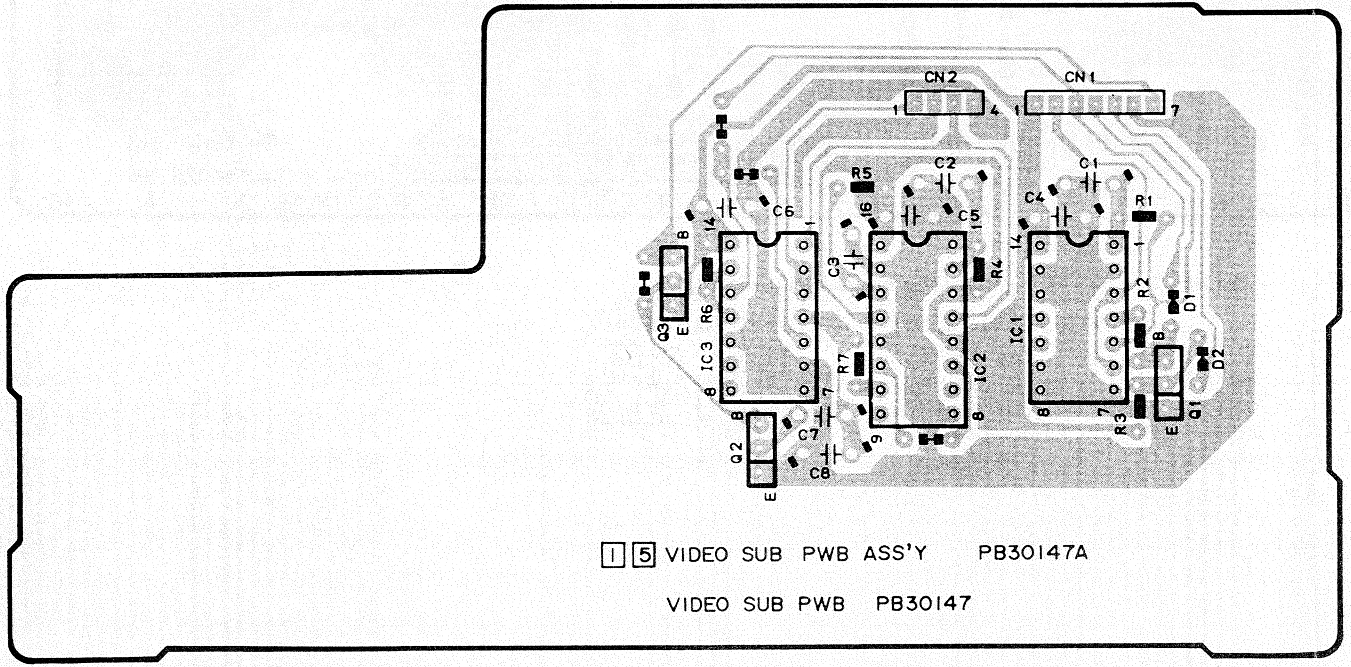

C
Q2
E
A
9
C1
R2
R1
D1
S5V
5 6
PB40061
C.H
PWB ASS'Y
CN2
1
4
TH1
R3
PS3
C.H PWB
PB40061

Bildschirmeinblendung (OSD)
ON SCREEN

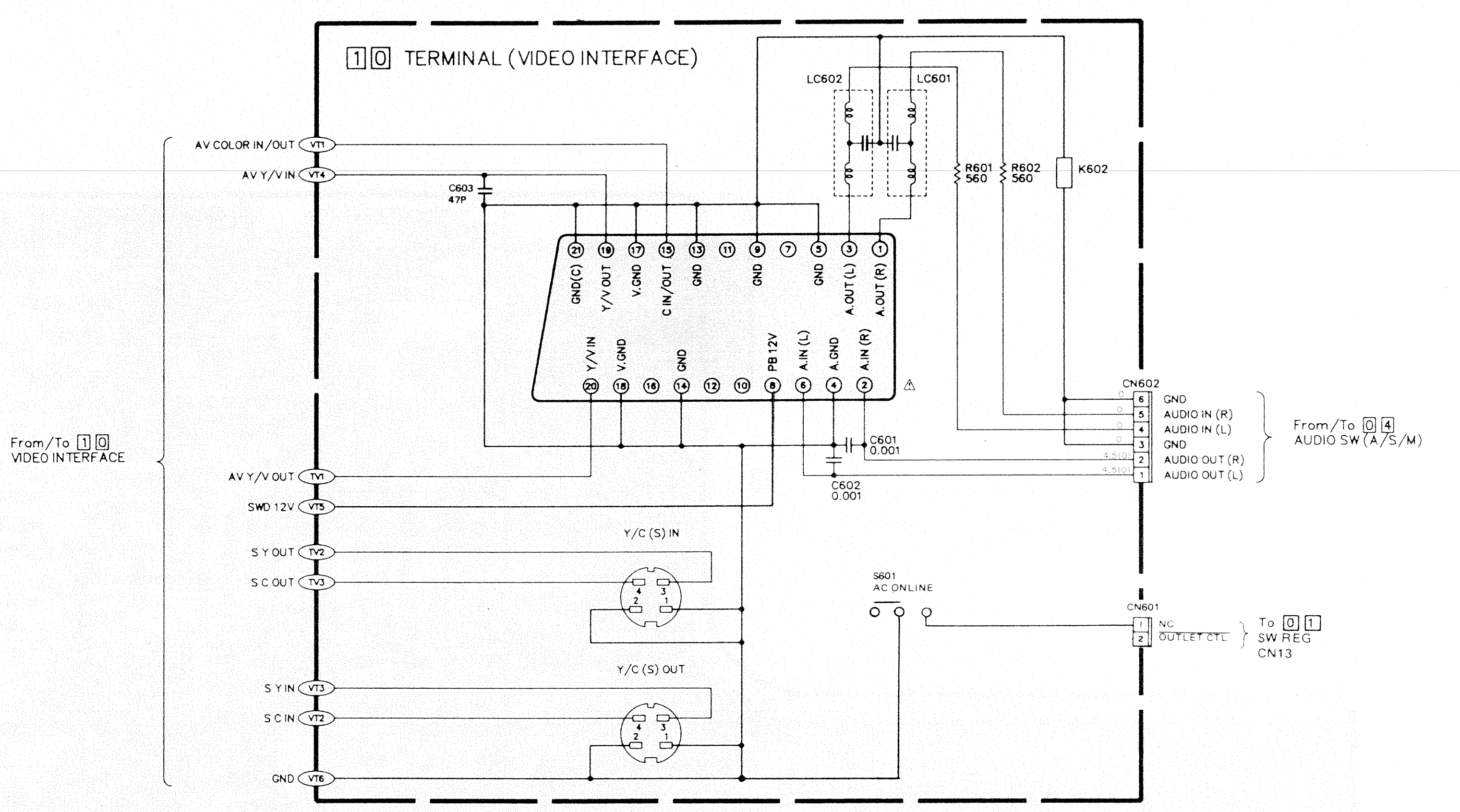

1 0 ON SCREEN (VIDEO INTERFACE)
From/To 1 0 VIDEO INTERFACE
VO2 VIDEO
OV2 BLUE BACK
VO4 GND
VO1 SWD 5V
OV1 VIDEO
VO3 PROG
From 2 0 TIMER CN3
CN901
1 GND
2 OS CLK
3 RESET
4 CS
5 OS DATA
6 GND
7 BLUE BACK
SWD 5V
R926 1K
C921 330P
L901 100
R951 10K
IC952 BU4013B
VDD
Q
Q̄
CLK
RST
D
SET
GND
IC901 M50552-148SP
VDD (D)
VERT
HOR
OSC IN
OSC OUT
C SYN
R
G
B
CO
BLNK
YM
CB
RS
VDD (A)
RS IN
VSS (D)
S-CLK
RESET
OSC 1
OSC 2
PAL
CS
S-DATA
PA OUT
SYEX
VSS (A)
VIDEO OUT
VIDEO IN
LEBK
LECHA
CB IN
C903 10/16
C904 0.01
C905 DOT CLOCK
C905 45P
C906 22P
R905 1K
TP901
L902 22
R903 680
R904 10K
R928 470
C916 BURST CLOCK
C917 5P
C916 20P
C915 15P
X901
R920 1M
R919 1K
R918 10K
TP902
R901 470
R902 10K
R906 470
R907 470
C911 0.01
R917 12K
L905 22
L906 22
C910 27P
C912 27P
C914 10/16
C913 0.01
R916 12K
C909 0.01
Q902
Q901
R912 2.4K
R911 6.2K
C908 36P
R908 3.9K
R909 7.5K
L903 8.2
L904 15
C907 33P
D902
Q901,Q902 DTA114ES
R955 150K
C959 3.3/50
C958 0.01
C957 0.01
C956 10/50
C954 0.01
C952 22P
C953 0.0015
R952 10K
CF951
R953 270
IC951 M52684AP
S-SEP
OSC 1
OSC 2
OSC 3
VDD
AFC
H
S-OUT
GND
VR 1
VR 1
VR 2
VF
VD
Q951
C951 0.0022
R954 1.5K
C955 1/50
R956 47K
Q951 DTC114ES

Video Zusatzschaltung
Video Sub

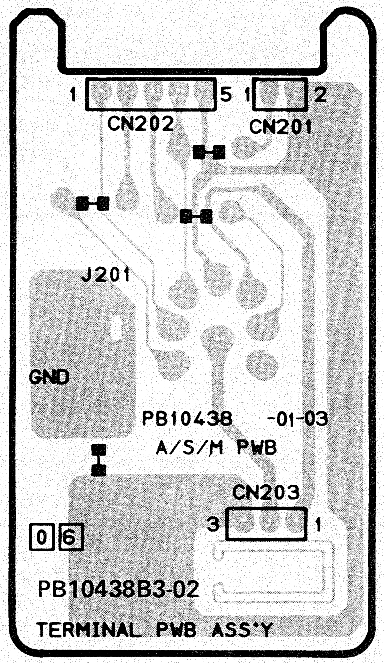

1 5 VIDEO SUB
IC1 BU4030B
From/To 0 5 VIDEO UNIT
CN1
SWD 5V
DELAY D FF
EE/PB
DRUM FF
DOC CTL
GND
D2
R1 68K
C1 100P
R2 10K
D1
Q1 DTC144WS
C4 0.1
R3 10K
C6 0.1
C5 0.1
IC3 MC14066BCP
From/To 0 5 VIDEO UNIT
CN2
DELAY D SYNC
GND
SYNC IN
GND
R5 4.3K
C3 1000P
C2 120P
R4 5.1K
R6 100K
R7 100
C8 220P
IC2 MC74HC4538N


CN2
CN1
C2
C1
R5
C5
C6
C4
R1
R2
D1
D2
Q1
Q3
R6
IC3
R7
IC2
R4
IC1
R3
Q2
C3
C7
C8
1 5 VIDEO SUB PWB ASS'Y PB30147A
VIDEO SUB PWB PB30147

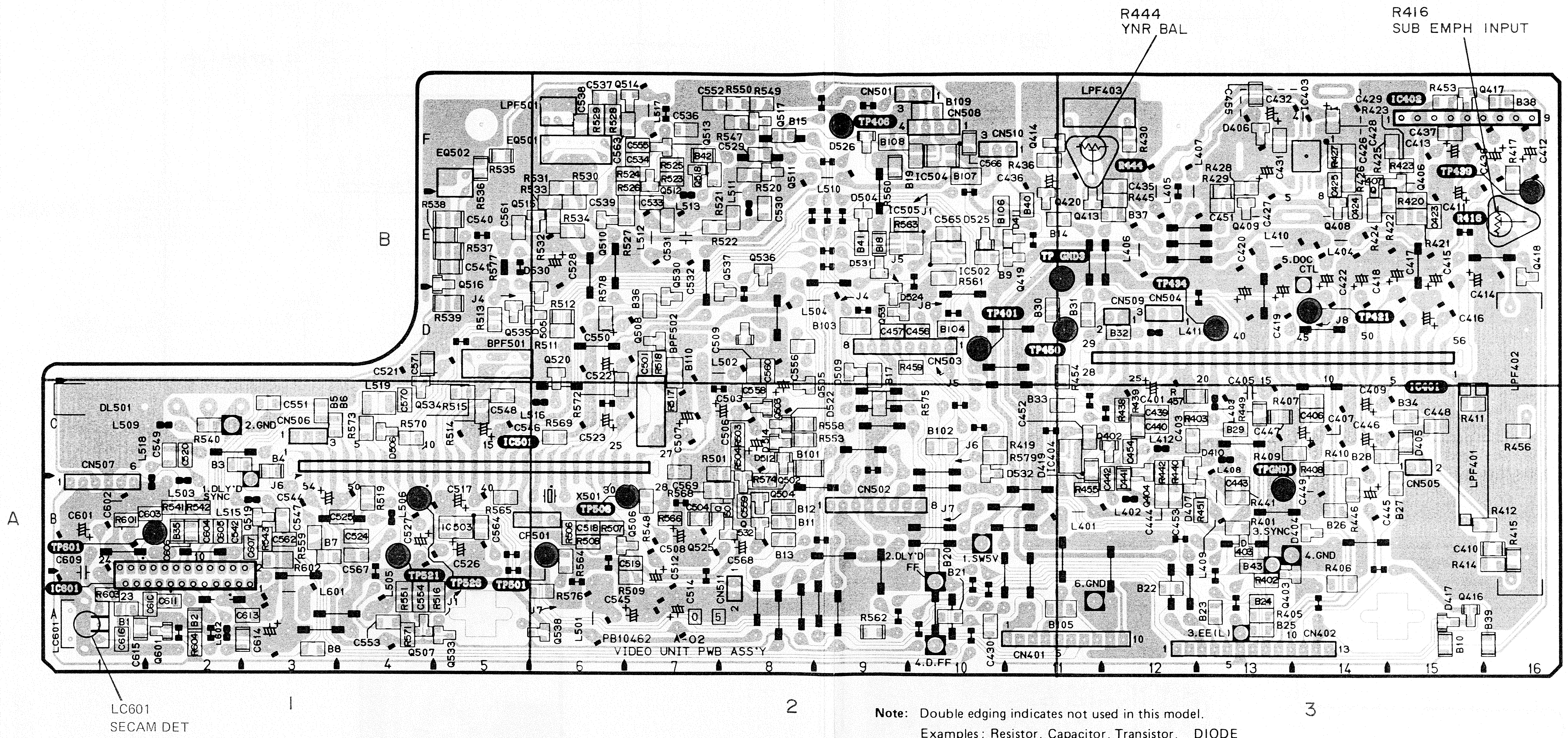
Scart Anschluß
Terminal


1 0 TERMINAL (VIDEO INTERFACE)
AV COLOR IN/OUT
AV Y/V IN
C603 47P
LC602
LC601
R601 560
R602 560
K602
GND(C)
Y/V OUT
V.GND
C IN/OUT
GND
GND
GND
A.OUT (L)
A.OUT (R)
Y/V IN
V.GND
GND
PB 12V
A.IN (L)
A.GND
A.IN (R)
CN602
GND
AUDIO IN (R)
AUDIO IN (L)
GND
AUDIO OUT (R)
AUDIO OUT (L)
From/To 0 4 AUDIO SW (A/S/M)
From/To 1 0 VIDEO INTERFACE
C601 0.001
C602 0.001
AV Y/V OUT
SWD 12V
S Y OUT
S C OUT
Y/C (S) IN
S601 AC ONLINE
CN601
NC
OUTLET CTL
To 0 1 SW REG CN13
Y/C (S) OUT
S Y IN
S C IN
GND

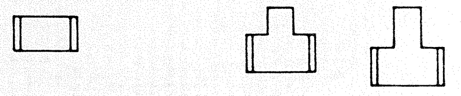
VPT/VPS Anschlußplatte
Terminal VPT/VPS


CN202
CN201
J201
GND
PB10438 -01-03
A/S/M PWB
CN203
0 6
PB10438B3-02
TERMINAL PWB ASS'Y

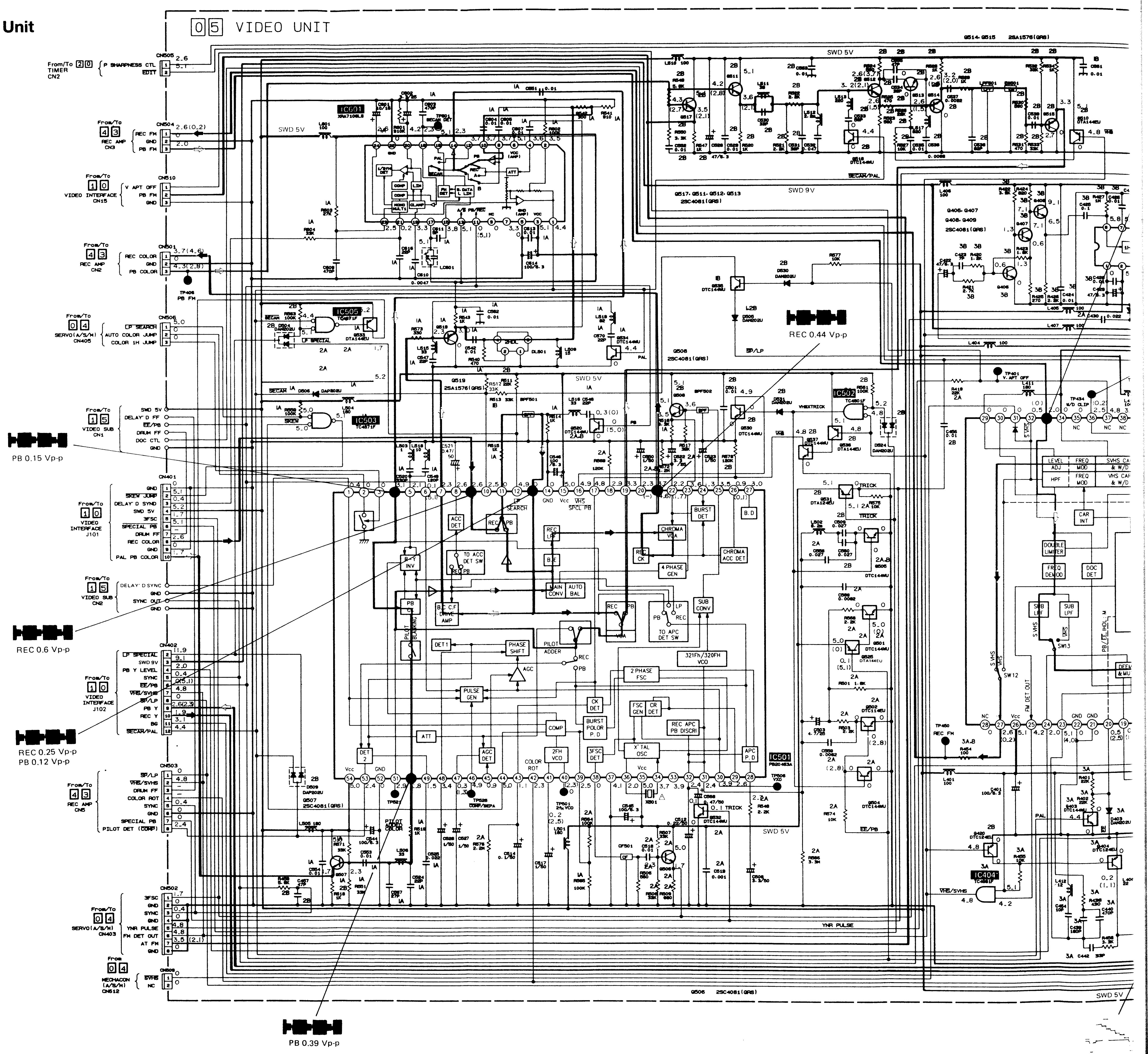
Videoplatte
Video Unit board


R444
YNR BAL
R416
SUB EMPH INPUT
LC601
SECAM DET
PB10462 A-02
VIDEO UNIT PWB ASS'Y
TP601
IC601
TP521
TP528
TP501
TP506
IC501
TP406
TP GND3
TP401
TP450
TP434
TP431
TP439
IC402
IC401
TPGND1
LPF501
LPF403
LPF402
LPF401
BPF501
BPF502
EQ501
EQ502
CN501
CN502
CN503
CN504
CN505
CN506
CN507
CN508
CN509
CN510
CN401
CN402
2.GND
1.DLY'D SYNC
2.DLY'D FF
1.SW5V
4.D.FF
6.GND
3.EE(L)
3.SYNC
4.GND
5.DOC CTL
A
B
C
D
E
F
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Note: Double edging indicates not used in this model.
Examples; Resistor, Capacitor, Transistor, DIODE



Video
Video Unit


05 VIDEO UNIT
CN505
From/To 20 TIMER CN2
P SHARPNESS CTL
EDIT
CN504
From/To 43 REC AMP CN3
REC FM
GND
PB FM
CN510
From/To 10 VIDEO INTERFACE CN15
V APT OFF
PB FM
GND
CN501
From/To 43 REC AMP CN2
REC COLOR
GND
PB COLOR
TP406 PB FM
CN506
From/To 04 SERVO(A/S/H) CN405
LP SEARCH
AUTO COLOR JUMP
COLOR 1H JUMP
From/To 15 VIDEO SUB CN1
SWD 5V
DELAY'D FF
EE/PB
DRUM FF
DOC CTL
GND
CN401
From/To 10 VIDEO INTERFACE J101
GND
SKEW JUMP
DELAY'D SYNC
SWD 5V
3FSC
SPECIAL PB
DRUM FF
REC COLOR
GND
PAL PB COLOR
From/To 15 VIDEO SUB CN2
DELAY'D SYNC
GND
SYNC OUT
GND
CN402
From/To 10 VIDEO INTERFACE J102
LP SPECIAL
SWD 9V
PB Y LEVEL
SYNC
EE/PB
VHS/SVHS
SP/LP
PB Y
REC Y
BG
SECAM/PAL
CN503
From/To 43 REC AMP CN5
SP/LP
VHS/SVHS
DRUM FF
COLOR ROT
SYNC
GND
SPECIAL PB
PILOT DET (COMP)
CN502
From/To 04 SERVO(A/S/H) CN403
3FSC
GND
SYNC
GND
YNR PULSE
FH DET OUT
AT FM
GND
From 04 MECHACON (A/S/H) CN512
CN509
SVHS
NC
IC601
XRA7106LS
IC505
TC4071F
IC503
TC4071F
IC502
TC4081F
IC501
PB20463A
IC404
TC4081F
SWD 5V
SWD 9V
SECAM/PAL
SP/LP
VHS
TRICK
LP SEARCH
ACC DET
REC PB
TO ACC DET SW
R-Y INV
PB
B.C C.F DRIVE AMP
PILOT
BLANKING
DET 1
PHASE SHIFT
AGC
PILOT ADDER
PULSE GEN
ATT
DET 2
AGC DET
COMP
BURST POLOR P.D
CK DET
COLOR ROT
2FH VCO
3FSC DET
X'TAL OSC
FSC GEN
CR DET
REC APC PB DISCRI
APC P.D
2 PHASE FSC
321Fh/320FH VCO
REC LP
B.E
MAIN CONV
AUTO BAL
REC CK
CHROMA VCA
4 PHASE GEN
BURST DET
CHROMA ACC DET
B.D
SUB CONV
LP
TO APC DET SW
VCA
LEVEL ADJ
FREQ MOD
SVHS CA & W/D
HPF
VHS CAR & W/D
CAR INT
DOUBLE LIMITER
FREQ DEMOD
DOC DET
SUB LPF
SW13
SW12
FM DET OUT
REC FM
YNR PULSE
Q506 2SC4081(QRS)
Q514·Q515 2SA1576(QRS)
Q517·Q511·Q512·Q513 2SC4081(QRS)
Q406·Q407 Q408·Q409 2SC4081(QRS)
TP401 V.APT OFF
TP434 W/D CLIP
TP506 VXO
TP501 2fH VCO
TP526 COMP/MEPA
TP521

PB 0.15 Vp-p

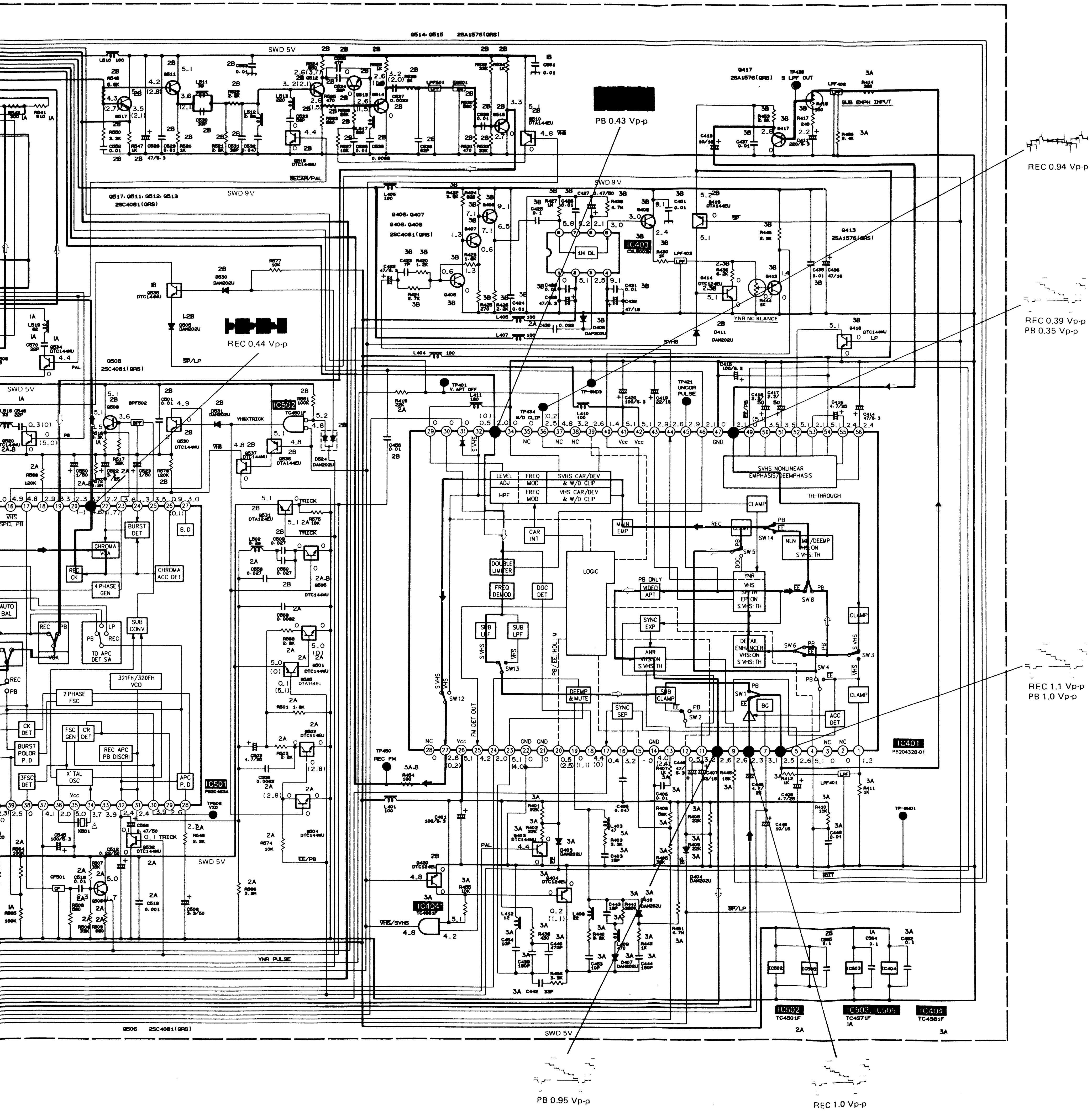
REC 0.6 Vp-p

REC 0.25 Vp-p
PB 0.12 Vp-p

REC 0.44 Vp-p

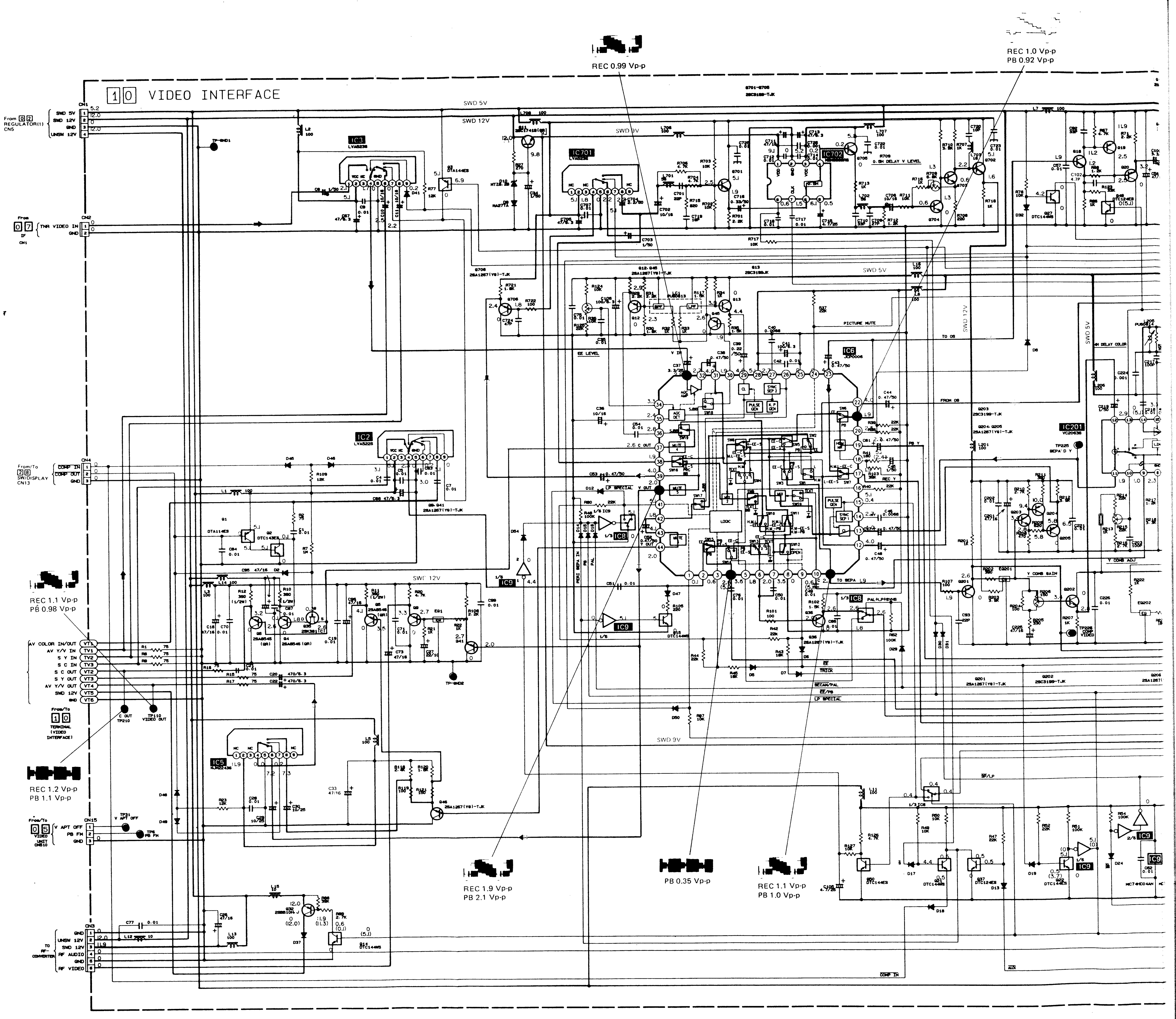
PB 0.39 Vp-p

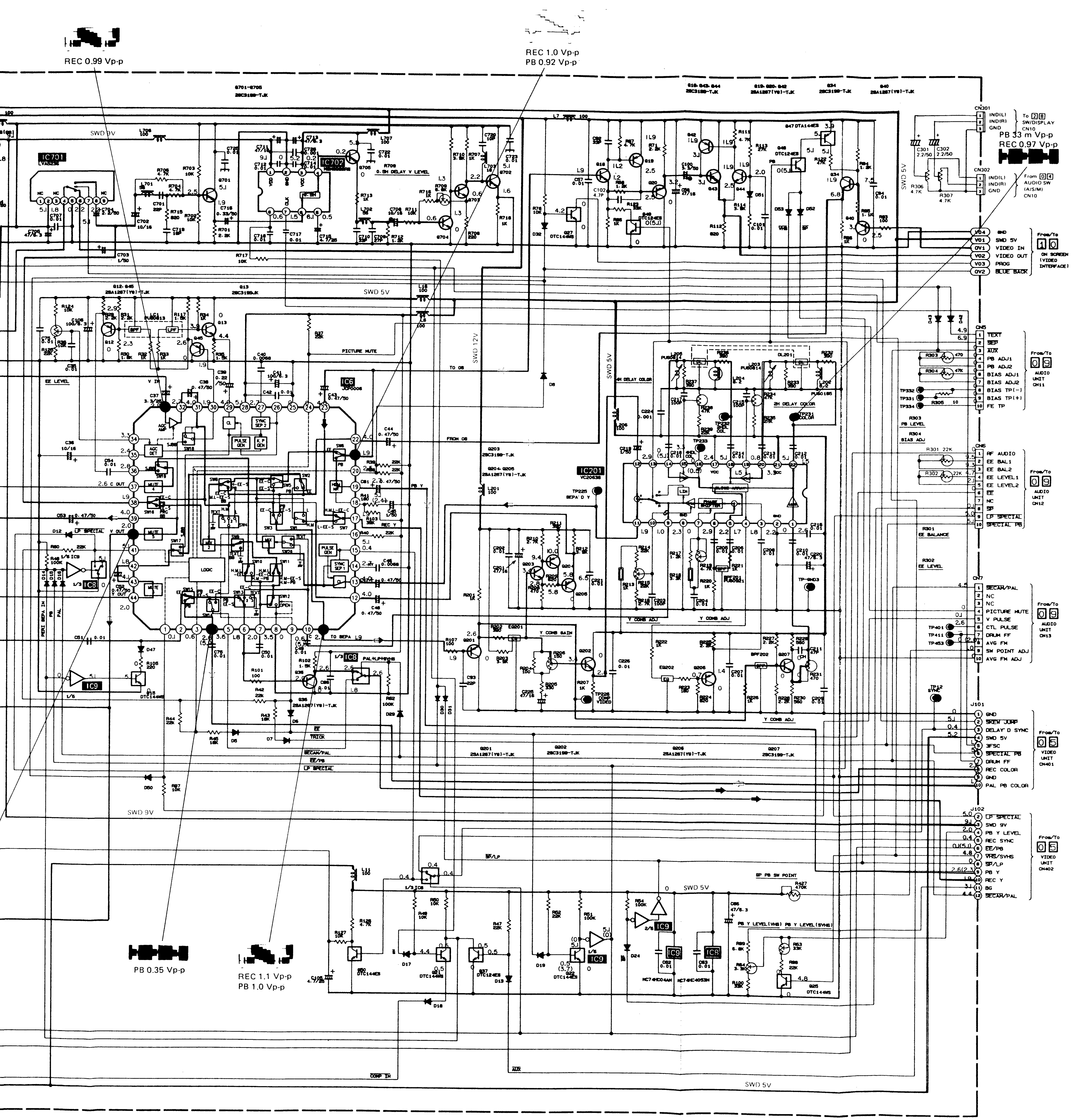
PB 0.95 Vp



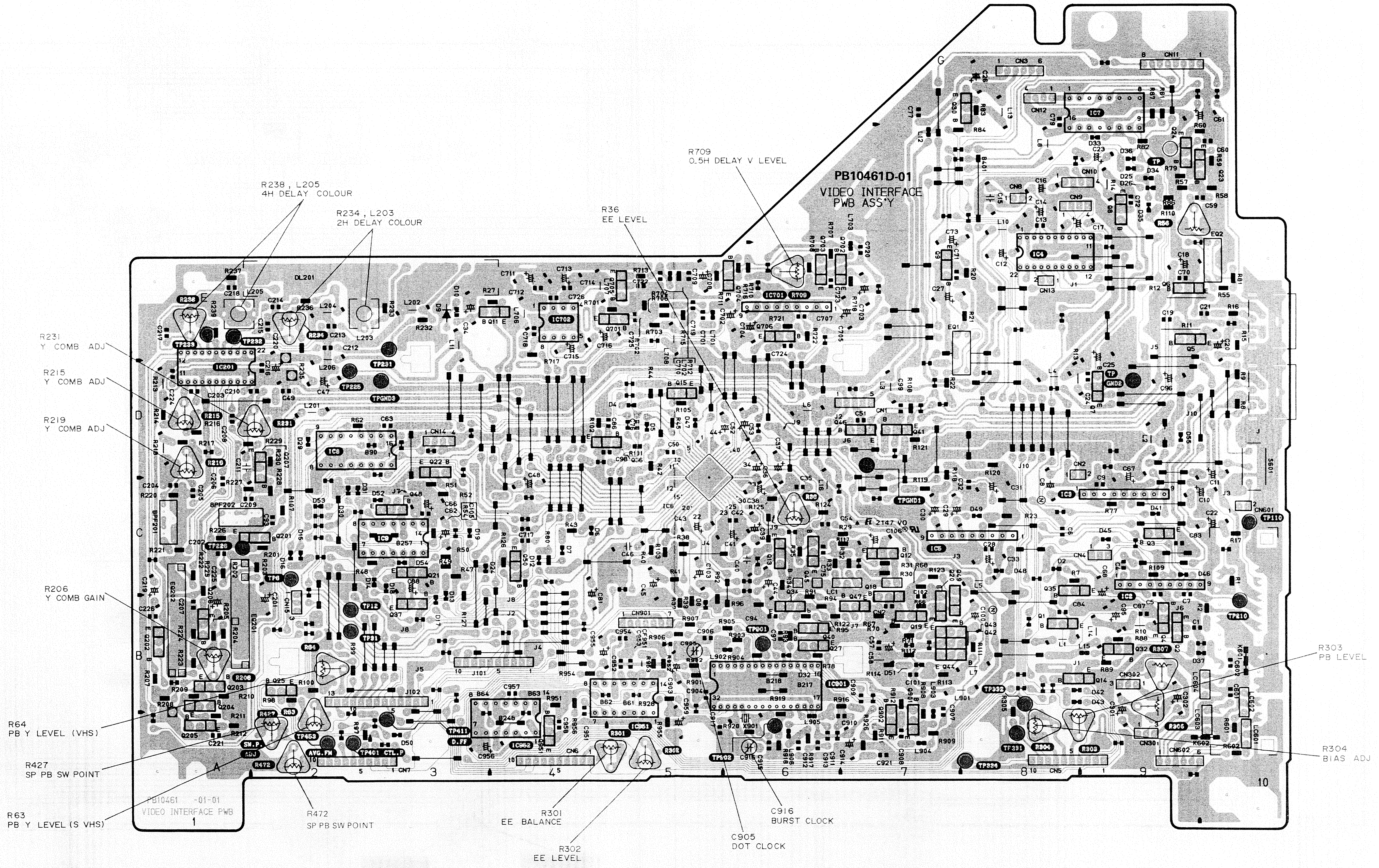
SWD 5V
SWD 9V
Q514·Q515 2SA1576(QRS)
Q517·Q511·Q512·Q513 2SC4081(QRS)
SECAM/PAL
PB 0.43 Vp-p
REC 0.94 Vp-p
REC 0.39 Vp-p
PB 0.35 Vp-p
REC 0.44 Vp-p
REC 1.1 Vp-p
PB 1.0 Vp-p
PB 0.95 Vp-p
REC 1.0 Vp-p
Q417 2SA1576(QRS)
TP439 S LPF OUT
SUB EMPH INPUT
Q406·Q407 Q408·Q409 2SC4081(QRS)
Q413 2SA1576(QRS)
IC403
1H DL
YNR NC BLANCE
SP/LP
Q506 2SC4081(QRS)
IC502
VHSEXTRICK
TRICK
TP401 V. APT OFF
TP434 W/D CLIP
TP-GND3
TP421 UNCOR PULSE
LEVEL ADJ
HPF
FREQ MOD
SVHS CAR/DEV & W/D CLIP
VHS CAR/DEV & W/D CLIP
SVHS NONLINEAR EMPHASIS/DEEMPHASIS
TH: THROUGH
CLAMP
MAIN EMP
CAR INT
DOUBLE LIMITER
FREQ DEMOD
DOC DET
LOGIC
PB ONLY VIDEO APT
YNR VHS S VHS: TH
EP ON S VHS: TH
NLN EMP/DEEMP VHS: ON S VHS: TH
SYNC EXP
ANR VHS ON S VHS: TH
DETAIL ENHANCER VHS: ON S VHS: TH
SUB LPF
SUB CLAMP
SYNC SEP
DEEMP & MUTE
BG
AGC DET
SW1 SW2 SW3 SW4 SW5 SW6 SW8 SW12 SW13 SW14
FM DET OUT
PB/EE, HDL_M
TP450 REC FM
IC401 PB204328-01
TP-GND1
EDIT
SP/LP
IC404 TC4S81F
VHS/SVHS
YNR PULSE
BURST DET
CHROMA VCA
REC CK
4 PHASE GEN
CHROMA ACC DET
B.D
AUTO BAL
SUB CONV
TO APC DET SW
321Fh/320FH VCO
2 PHASE FSC
CK DET
FSC GEN
CR DET
REC APC PB DISCRI
BURST POLOR P.D
X'TAL OSC
3FSC DET
APC P.D
IC501 PB20453A
TP506 VXO
VHS SPCL PB
EE/PB
IC502 TC4S01F 2A
IC503, IC505 TC4S71F 1A
IC404 TC4S81F 3A
Q506 2SC4081(QRS)

Video Interface
Video interface

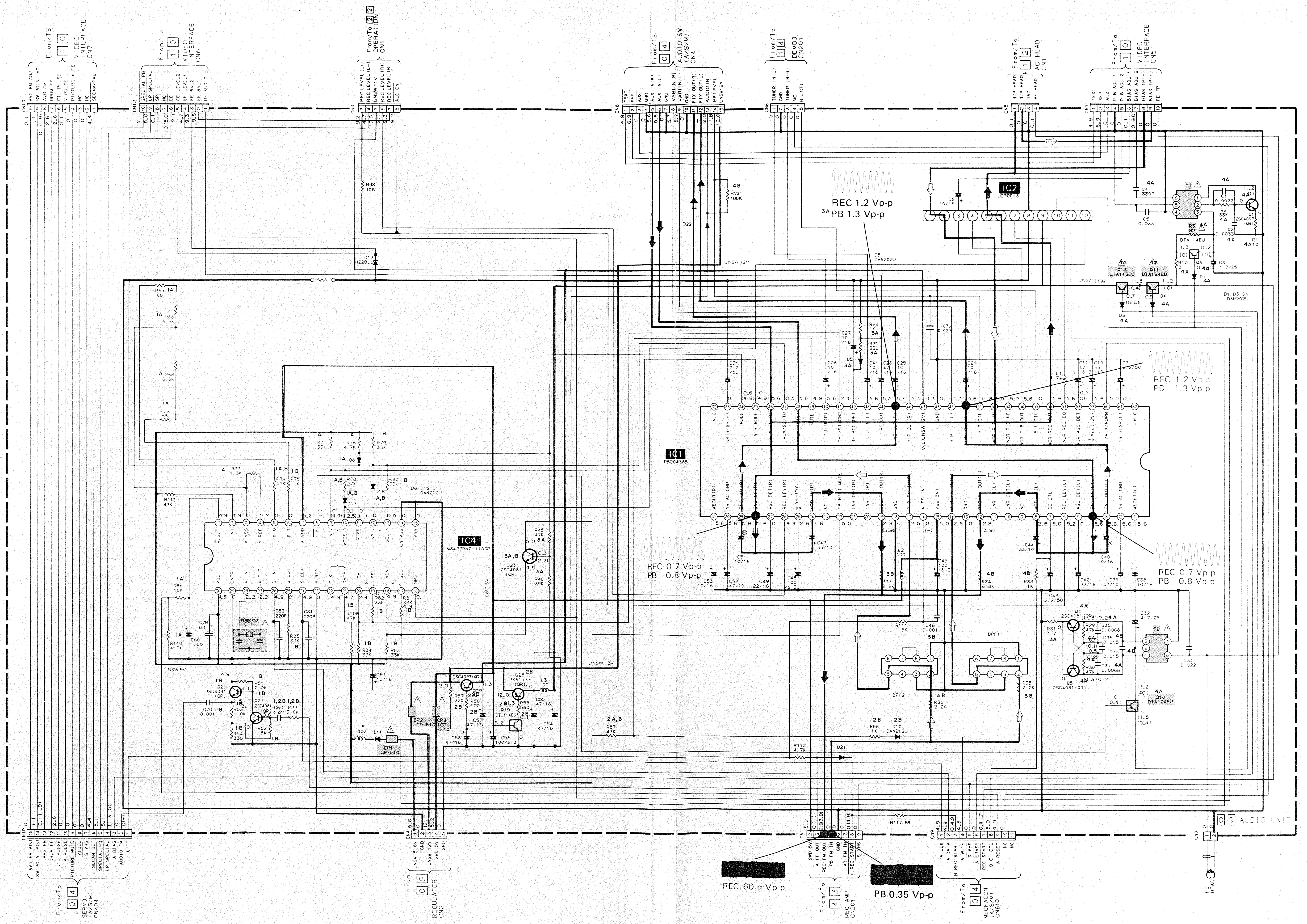

10 VIDEO INTERFACE
From 02 REGULATOR(1) CN5
CN1
SWD 5V
SWD 12V
GND
UNSW 12V
From 07 IF CN1
CN2
TNR VIDEO IN
GND
From/To 28 SW/DISPLAY CN13
CN4
COMP IN
COMP OUT
GND
AV COLOR IN/OUT VT1
AV Y/V IN TV1
S Y IN TV2
S C IN TV3
S C OUT VT2
S Y OUT VT3
AV Y/V OUT VT4
SWD 12V VT5
GND VT6
From/To 10 TERMINAL (VIDEO INTERFACE)
C OUT TP210
TP110 VIDEO OUT
From/To 05 VIDEO UNIT CN510
CN15
V APT OFF
PB FM
GND
TP31 V APT OFF
TP6 PB FM
TO RF-CONVERTER
CN3
GND
UNSW 12V
SWD 12V
RF AUDIO
GND
RF VIDEO
IC3 LVA5236
IC2 LVA5225
IC5 NJM2243S
IC701 LVA5236
IC702
IC6
IC8
IC9
IC201 VC20636
SWD 5V
SWD 12V
SWD 9V
Q701-Q705 2SC3199-T JK
0.5H DELAY V LEVEL
PICTURE MUTE
EE LEVEL
TO 06
FROM 06
TO SEPA
PAL,N,PHSYNC
TRICK
SECAM/PAL
EE/PB
LP SPECIAL
SP/LP
AUX
COMP IN
Y COMB GAIN
Y COMB ADJ
TP-GND1
TP-GND2
REC 0.99 Vp-p
REC 1.0 Vp-p
PB 0.92 Vp-p
REC 1.1 Vp-p
PB 0.98 Vp-p
REC 1.2 Vp-p
PB 1.1 Vp-p
REC 1.9 Vp-p
PB 2.1 Vp-p
PB 0.35 Vp-p
REC 1.1 Vp-p
PB 1.0 Vp-p


REC 0.99 Vp-p
REC 1.0 Vp-p
PB 0.92 Vp-p
PB 33 m Vp-p
REC 0.97 Vp-p
PB 0.35 Vp-p
REC 1.1 Vp-p
PB 1.0 Vp-p
IC701
LVA236
IC702
IC6
IC8
IC9
IC201
VC20636
SWD 9V
SWD 5V
SWD 12V
0.5H DELAY V LEVEL
PICTURE MUTE
EE LEVEL
TO 08
FROM 08
TO BEPA
1H DELAY COLOR
2H DELAY COLOR
Y COMB GAIN
Y COMB ADJ
SP PB SW POINT
PB Y LEVEL(VHS)
PB Y LEVEL(SVHS)
COMP IN
AUX
CN301
IND(L)
IND(R)
GND
To 28
SW/DISPLAY
CN10
CN302
From 04
AUDIO SW
(A/S/M)
CN10
OV4 GND
VO1 SWD 5V
OV1 VIDEO IN
VO2 VIDEO OUT
VO3 PROG
OV2 BLUE BACK
From/To 10
ON SCREEN
(VIDEO INTERFACE)
CN5
1 TEXT
2 SEP
3 AUX
4 PB ADJ1
5 PB ADJ2
6 BIAS ADJ1
7 BIAS ADJ2
8 BIAS TP(-)
9 BIAS TP(+)
10 FE TP
From/To 09
AUDIO UNIT
CN11
R303 PB LEVEL
R304 BIAS ADJ
CN6
1 RF AUDIO
2 EE BAL1
3 EE BAL2
4 EE LEVEL1
5 EE LEVEL2
6 EE
7 NC
8 SP
9 LP SPECIAL
10 SPECIAL PB
From/To 09
AUDIO UNIT
CN12
R301 EE BALANCE
R302 EE LEVEL
CN7
1 SECAM/PAL
2 NC
3 NC
4 PICTURE MUTE
5 V PULSE
6 CTL PULSE
7 DRUM FF
8 AVG FM
9 SW POINT ADJ
10 AVG FM ADJ
From/To 09
AUDIO UNIT
CN13
J101
1 GND
2 SKEW JUMP
3 DELAY'D SYNC
4 SWD 5V
5 3FSC
6 SPECIAL PB
7 DRUM FF
8 REC COLOR
9 GND
10 PAL PB COLOR
From/To 05
VIDEO UNIT
CN401
J102
2 LP SPECIAL
3 SWD 9V
4 PB Y LEVEL
5 REC SYNC
6 EE/PB
7 VHS/SVHS
8 SP/LP
9 PB Y
10 REC Y
11 BG
12 SECAM/PAL
From/To 05
VIDEO UNIT
CN402
EE
TRIG
SECAM/PAL
EE/PB
LP SPECIAL
SP/LP
PAL/LP
LOGIC
AGC AMP
AGC DET
SYNC SEP 2
PULSE GEN
SYNC SEP 1
MUTE
PHASE SHIFTER
BPF
LPF
DTC144ES
DTC124ES
HC74HC04AH
HC74HC4053H
2SA1267(Y8)-T.JK
2SC3198-T.JK
Q201 2SA1267(Y8)-T.JK
Q202 2SC3198-T.JK
Q206 2SA1267(Y8)-T.JK
Q207 2SC3198-T.JK

Video Interface Platte
Video interface board

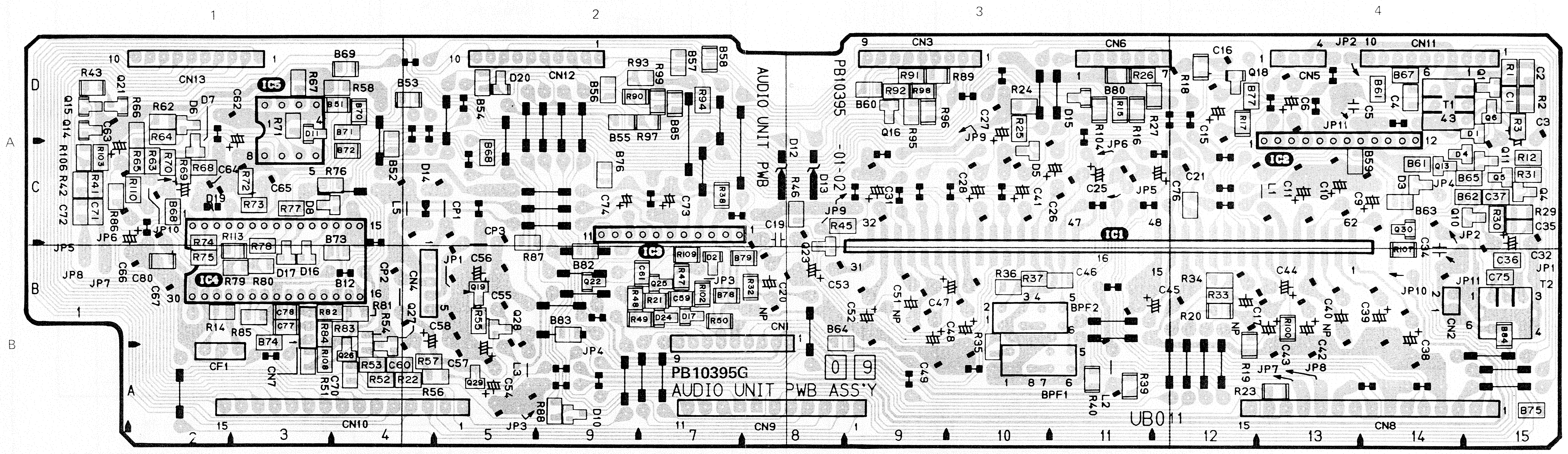

R238 , L205
4H DELAY COLOUR
R234 , L203
2H DELAY COLOUR
R36
EE LEVEL
R709
0.5H DELAY V LEVEL
PB10461D-01
VIDEO INTERFACE
PWB ASS'Y
R231
Y COMB ADJ
R215
Y COMB ADJ
R219
Y COMB ADJ
R206
Y COMB GAIN
R64
PB Y LEVEL (VHS)
R427
SP PB SW POINT
R63
PB Y LEVEL (S VHS)
R472
SP PB SW POINT
R301
EE BALANCE
R302
EE LEVEL
C905
DOT CLOCK
C916
BURST CLOCK
R303
PB LEVEL
R304
BIAS ADJ
PB10461 -01-01
VIDEO INTERFACE PWB
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
G

Audio
Audio unit



From/To 1 0 VIDEO INTERFACE CN7
From/To 1 0 VIDEO INTERFACE CN6
From/To 2 2 OPERATION CN1
From/To 0 4 AUDIO SW (A/S/M) CN4
From/To 1 4 DEMOD CN201
From/To 1 2 AC HEAD CN1
From/To 1 0 VIDEO INTERFACE CN5
IC1 PB2043BB
IC2 JCP0013
IC4 M34225M2-110SP
REC 1.2 Vp-p
PB 1.3 Vp-p
REC 0.7 Vp-p
PB 0.8 Vp-p
BPF1
BPF2
UNSW 12V
UNSW 5V
REC 60 mVp-p
PB 0.35 Vp-p
From/To 0 4 SERVO (A/S/M) CN404
From 0 2 REGULATOR CN2
From/To 4 3 REC AMP CN201
From/To 0 4 MECHACON (A/S/M) CN610
0 9 AUDIO UNIT
FE HEAD

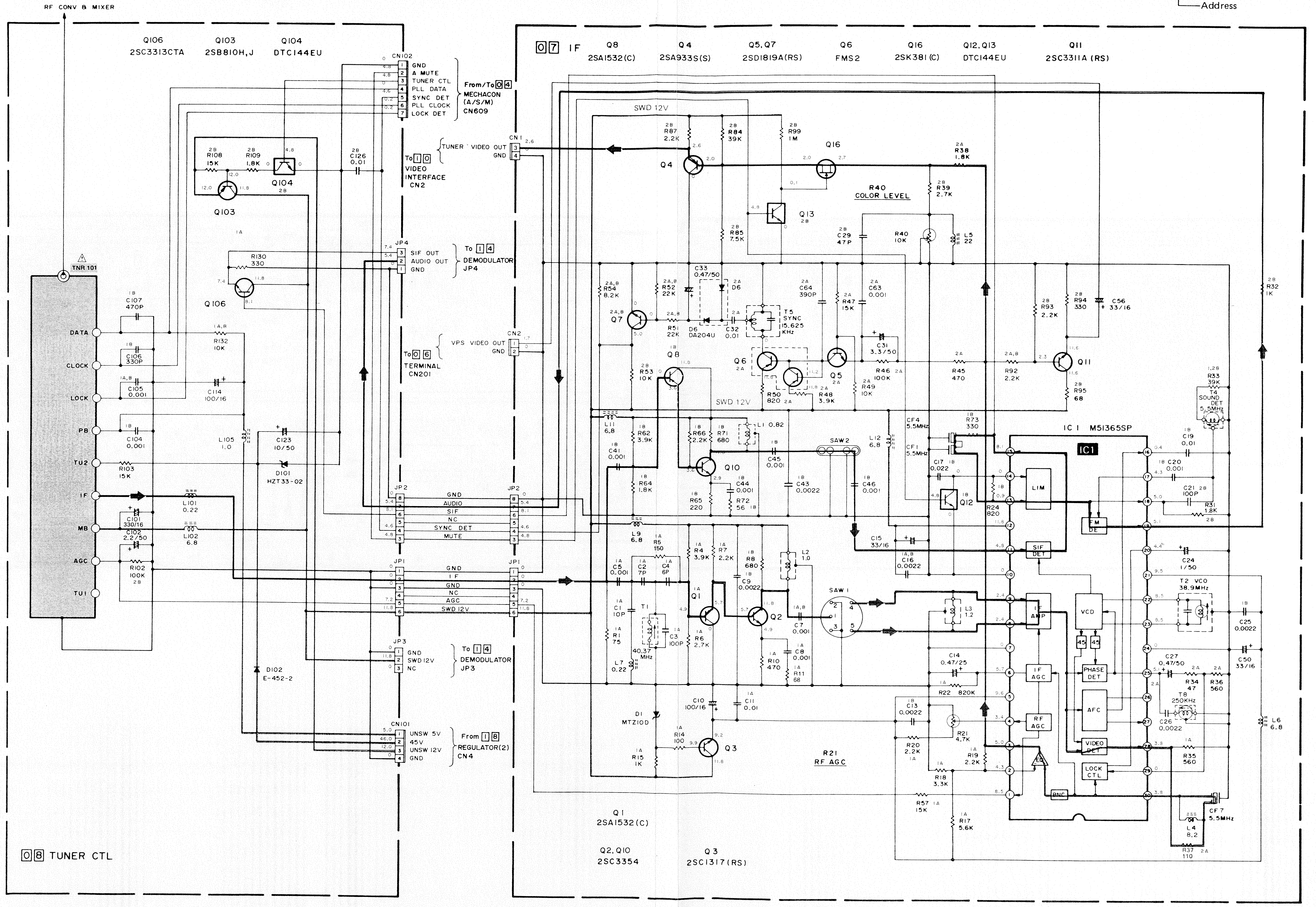
Audioplatte
Audio unit board


AUDIO UNIT PWB
PB10395
-01-02
PB10395G
AUDIO UNIT PWB ASS'Y
UB011
IC1
IC2
IC3
IC4
IC5
CN2
CN3
CN4
CN5
CN6
CN7
CN8
CN9
CN10
CN11
CN12
CN13
BPF1
BPF2
T1
T2
CF1
1
2
3
4
A
B
C
D

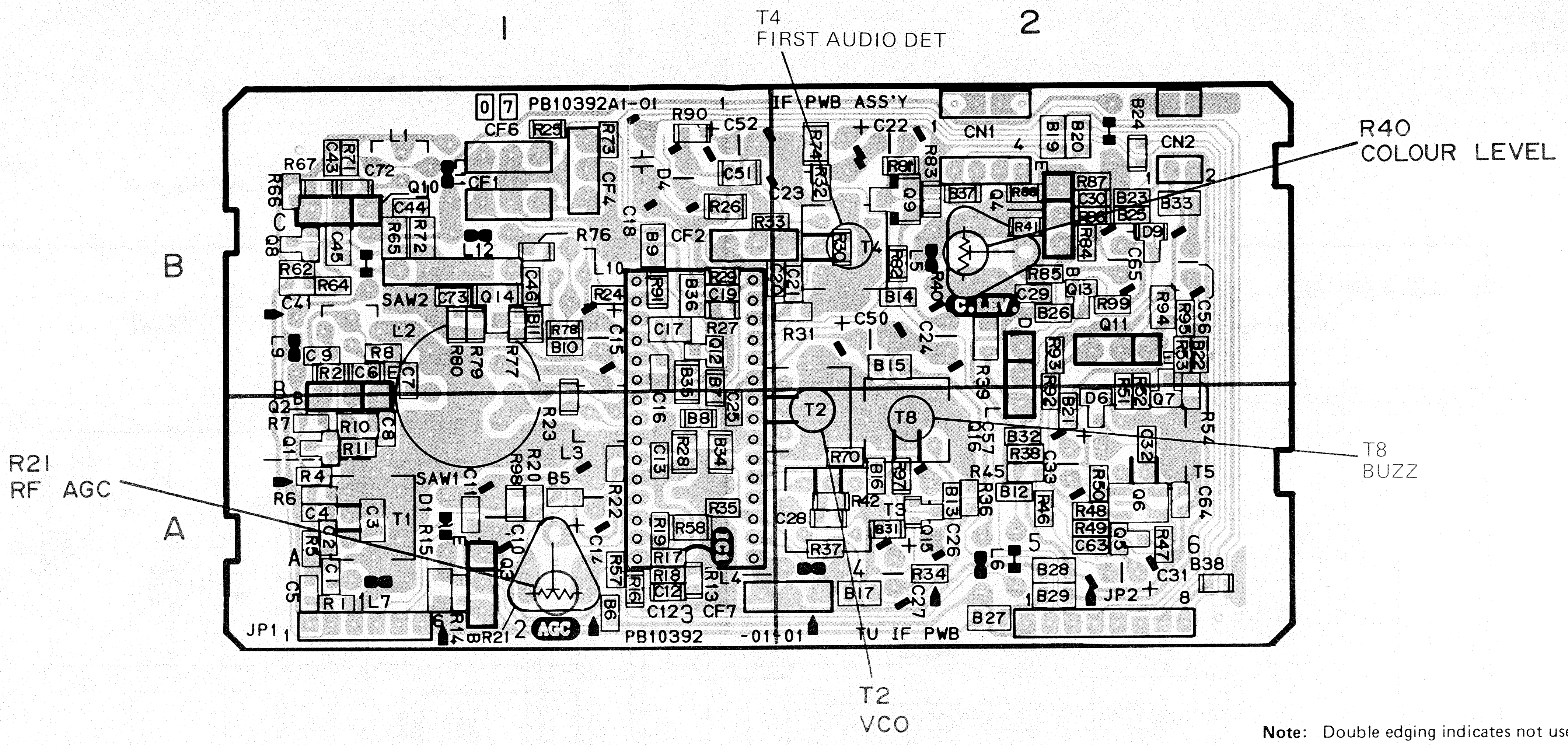
Tuner-/Kontrollschaltung und ZF-Verstärker
Tuner/CTL and IF amplifier

Note: Voltages are DC-measured with a digital voltmeter during stop and tuner mode. (3 ch)

● Address of chip parts
1D
└—Address

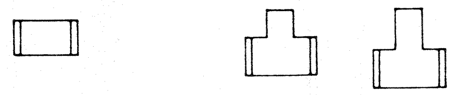

RF CONV & MIXER
Q106 2SC3313CTA
Q103 2SB810H,J
Q104 DTC144EU
CN102
GND
A MUTE
TUNER CTL
PLL DATA
SYNC DET
PLL CLOCK
LOCK DET
From/To 04 MECHACON (A/S/M) CN609
TUNER VIDEO OUT
GND
To 10 VIDEO INTERFACE CN2
CN1
SIF OUT
AUDIO OUT
GND
To 14 DEMODULATOR JP4
JP4
VPS VIDEO OUT
GND
To 06 TERMINAL CN201
CN2
TNR 101
DATA
CLOCK
LOCK
PB
TU2
IF
MB
AGC
TU1
R108 15K
R109 1.8K
C126 0.01
R130 330
C107 470P
C106 330P
C105 0.001
C104 0.001
R132 10K
C114 100/16
C123 10/50
L105 1.0
R103 15K
D101 HZT33-02
L101 0.22
L102 6.8
C101 330/16
C102 2.2/50
R102 100K
D102 E-452-2
JP2
GND
AUDIO
SIF
NC
SYNC DET
MUTE
JP1
GND
IF
GND
NC
AGC
SWD 12V
JP3
GND
SWD 12V
NC
To 14 DEMODULATOR JP3
CN101
UNSW 5V
45V
UNSW 12V
GND
From 18 REGULATOR(2) CN4
08 TUNER CTL
07 IF
Q8 2SA1532(C)
Q4 2SA933S(S)
Q5,Q7 2SD1819A(RS)
Q6 FMS2
Q16 2SK381(C)
Q12,Q13 DTC144EU
Q11 2SC3311A(RS)
SWD 12V
R87 2.2K
R84 39K
R99 1M
Q16
R38 1.8K
R39 2.7K
R40 COLOR LEVEL
Q13
R85 7.5K
C29 47P
R40 10K
L5 22
C33 0.47/50
D6
R54 8.2K
R52 22K
R51 22K
D6 DA204U
C32 0.01
T5 SYNC 15.625 KHz
C64 390P
R47 15K
C63 0.001
C31 3.3/50
R93 2.2K
R94 330
C56 33/16
R32 1K
Q7
Q8
R53 10K
Q6
Q5
R50 820
R48 3.9K
R46 100K
R49 10K
R45 470
R92 2.2K
Q11
R95 68
R33 39K
T4 SOUND DET 5.5MHz
L11 6.8
C41 0.001
R62 3.9K
R66 2.2K
R71 680
L1 0.82
C45 0.001
Q10
SAW2
L12 6.8
CF4 5.5MHz
CF1 5.5MHz
R73 330
IC1 M51365SP
IC1
C19 0.01
C20 0.001
C21 100P
R31 1.8K
R64 1.8K
C44 0.001
R65 220
R72 56
C43 0.0022
C46 0.001
C17 0.022
Q12
R24 820
LIM
FM DE
L9 6.8
R5 150
R4 3.9K
R7 2.2K
R8 680
L2 1.0
C15 33/16
C16 0.0022
SIF DET
C24 1/50
C5 0.001
C2 7P
C4 6P
C9 0.0022
T2 VCO 38.9MHz
Q1
Q2
SAW1
L3 1.2
IF AMP
VCO
C25 0.0022
C1 10P
T1
R1 75
L7 0.22
40.37 MHz
C3 100P
R6 2.7K
C7 0.001
R10 470
C8 0.001
R11 68
C14 0.47/25
PHASE DET
IF AGC
C27 0.47/50
R34 47
R36 560
C50 33/16
R22 820K
AFC
T8 250KHz
C26 0.0022
L6 6.8
D1 MTZ10D
C10 100/16
C11 0.01
C13 0.0022
RF AGC
R14 100
Q3
R15 1K
R21 RF AGC
R20 2.2K
R21 4.7K
R19 2.2K
VIDEO DET
LOCK CTL
R35 560
R18 3.3K
BNC
R57 15K
R17 5.6K
CF7 5.5MHz
L4 8.2
R37 110
Q1 2SA1532(C)
Q2,Q10 2SC3354
Q3 2SC1317(RS)

ZF Verstärkerplatte
IF amplifier board

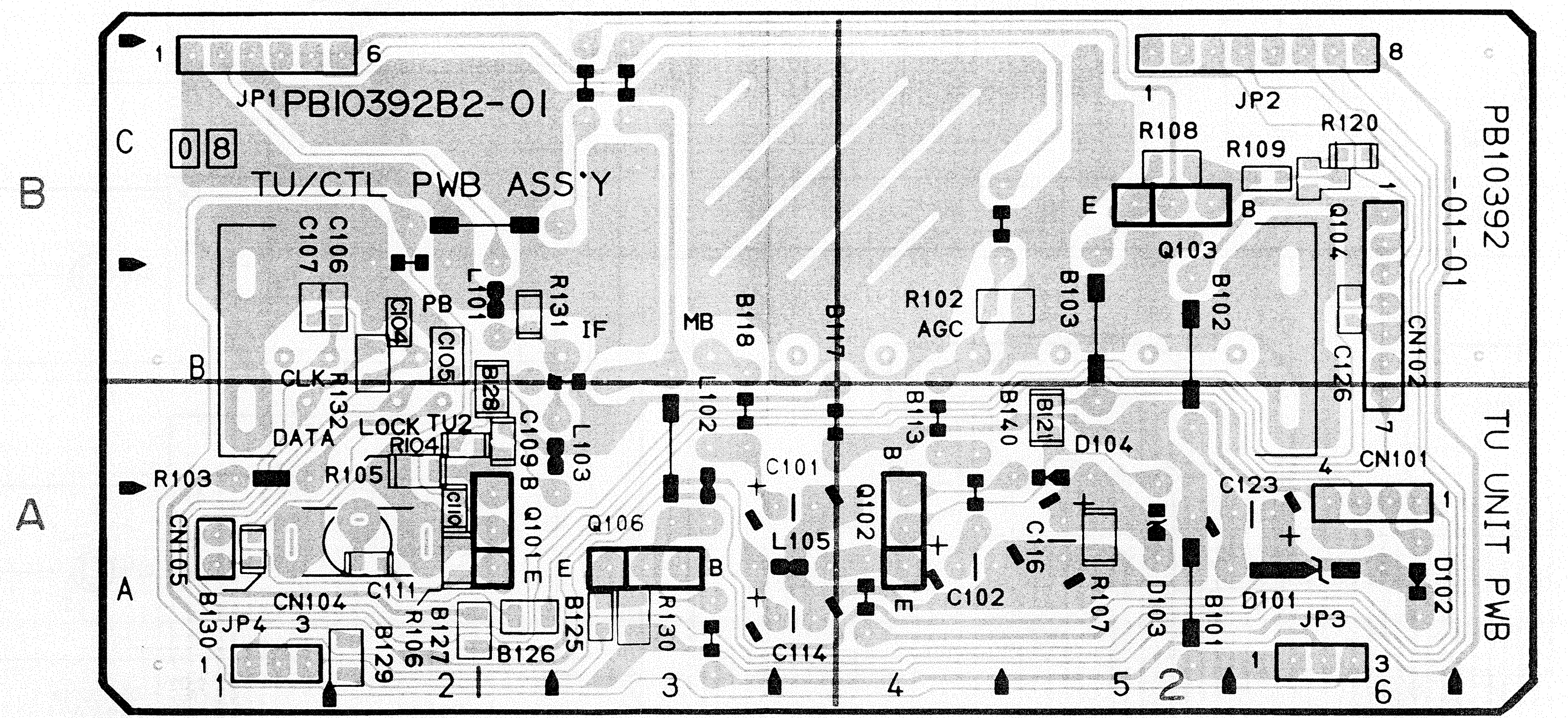

1
2
T4
FIRST AUDIO DET
R40
COLOUR LEVEL
T8
BUZZ
R21
RF AGC
T2
VCO
B
A
PB10392A1-01
IF PWB ASS'Y
PB10392 -01-01
TU IF PWB
JP1
JP2
CN1
CN2
SAW1
SAW2
AGC
C.LEV

Note: Double edging indicates not used in this model.

Examples; Resistor, Capacitor, Transistor, DIODE



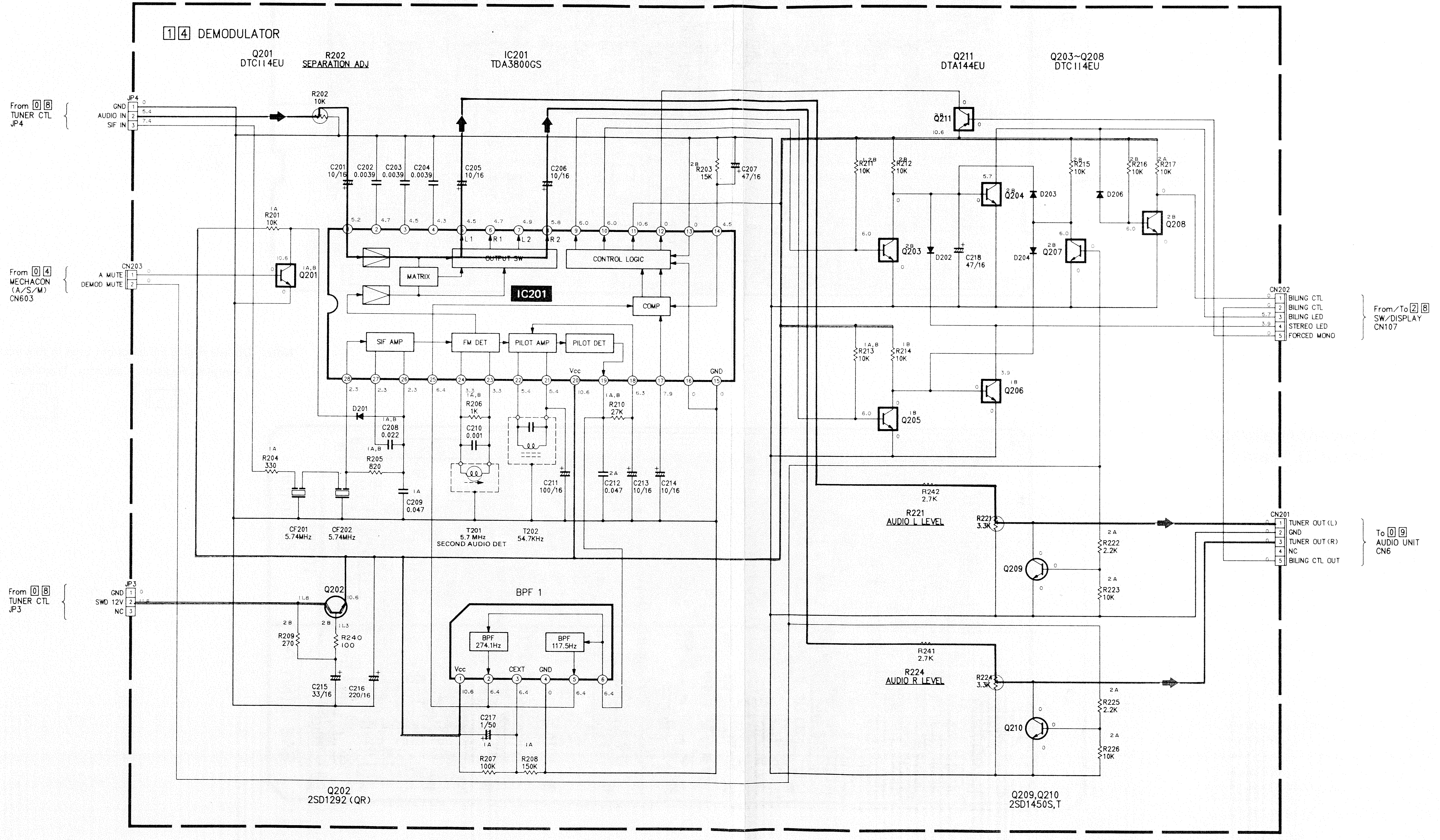
Tuner-/Kontrollplatte
Tuner/CTL board


B
A
PB10392B2-01
TU/CTL PWB ASS'Y
PB10392 -01-01
TU UNIT PWB
JP1
JP2
JP3
JP4
R102
AGC
Q103
Q104
Q106
CN101
CN102
CN104
CN105
TU2

Demodulator
Demodulator

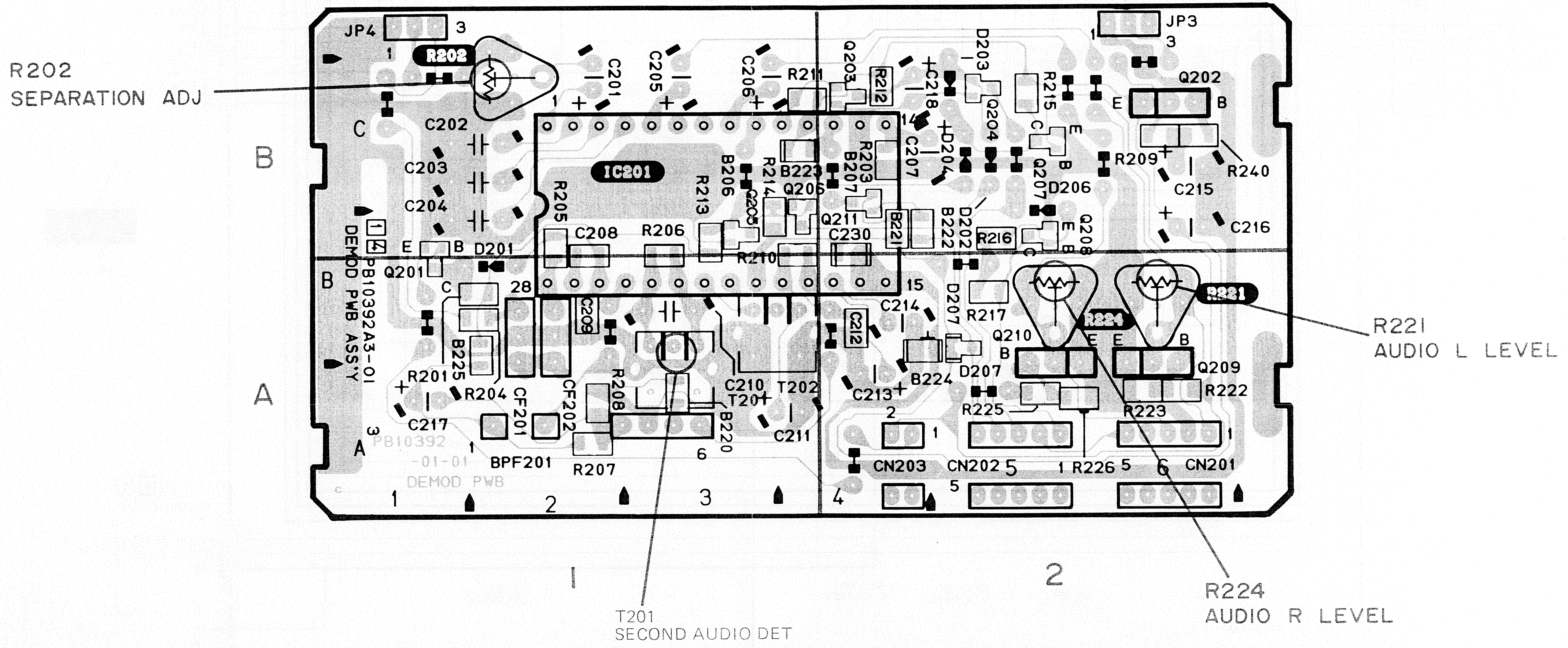
Note: Voltages are DC-measured with a digital voltmeter during stop and tuner mode. (3 ch)

● Address of chip parts
1D
└—Address



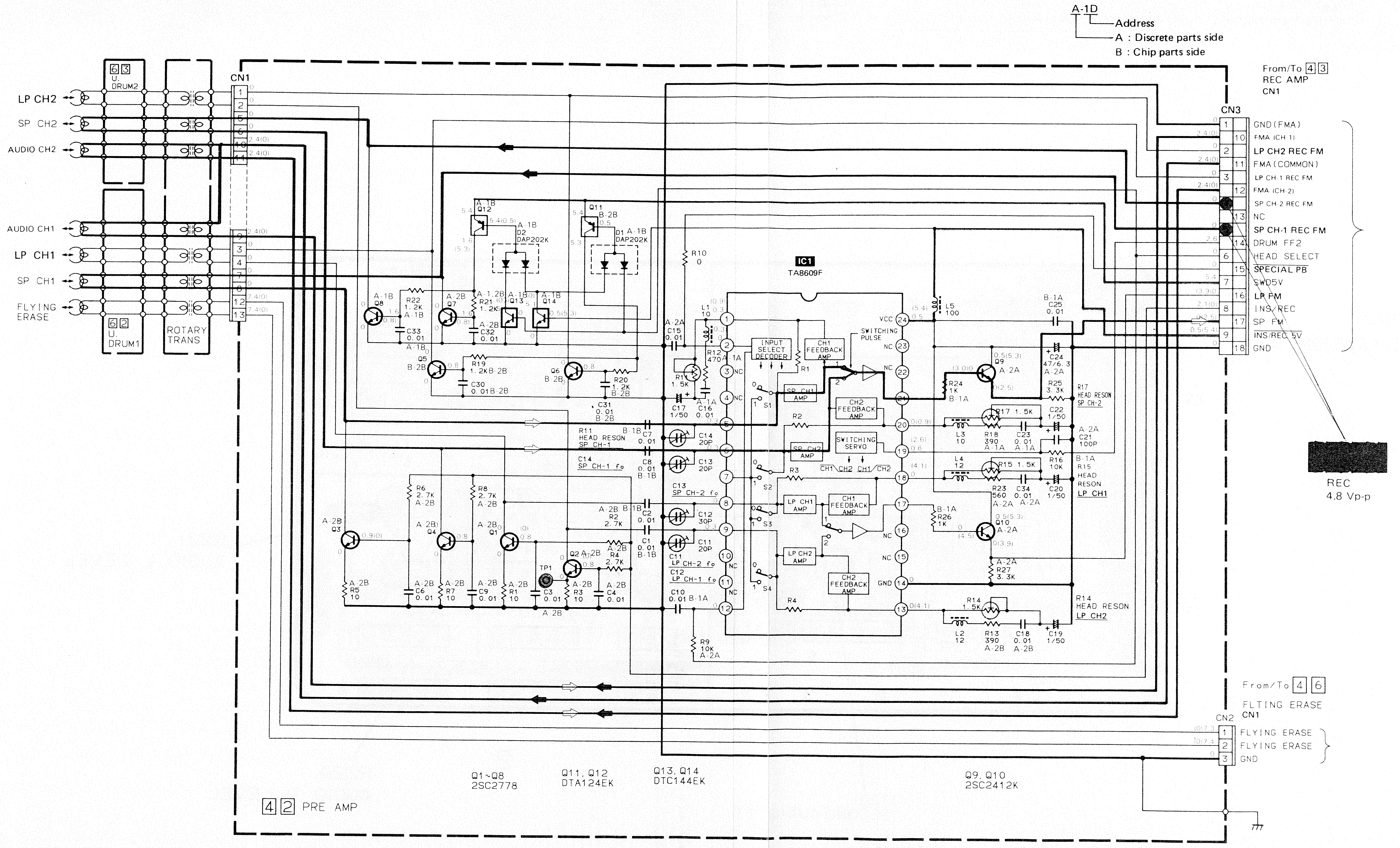
1 4 DEMODULATOR
Q201 DTC114EU
R202 SEPARATION ADJ
IC201 TDA3800GS
Q211 DTA144EU
Q203~Q208 DTC114EU
From 0 8 TUNER CTL JP4
GND
AUDIO IN
SIF IN
From 0 4 MECHACON (A/S/M) CN603
A MUTE
DEMOD MUTE
From 0 8 TUNER CTL JP3
SWD 12V
NC
IC201
MATRIX
OUTPUT SW
CONTROL LOGIC
COMP
SIF AMP
FM DET
PILOT AMP
PILOT DET
Vcc
GND
R201 10K
R202 10K
R203 15K
R204 330
R205 820
R206 1K
R210 27K
C201 10/16
C202 0.0039
C203 0.0039
C204 0.0039
C205 10/16
C206 10/16
C207 47/16
C208 0.022
C209 0.047
C210 0.001
C211 100/16
C212 0.047
C213 10/16
C214 10/16
D201
CF201 5.74MHz
CF202 5.74MHz
T201 5.7 MHz SECOND AUDIO DET
T202 54.7KHz
R211 10K
R212 10K
R213 10K
R214 10K
R215 10K
R216 10K
R217 10K
D202
D203
D204
D206
C218 47/16
Q203
Q204
Q205
Q206
Q207
Q208
Q211
CN202
BILING CTL
BILING CTL
BILING LED
STEREO LED
FORCED MONO
From/To 2 8 SW/DISPLAY CN107
R242 2.7K
R221 AUDIO L LEVEL
R221 3.3K
R222 2.2K
R223 10K
Q209
R241 2.7K
R224 AUDIO R LEVEL
R224 3.3K
R225 2.2K
R226 10K
Q210
CN201
TUNER OUT (L)
GND
TUNER OUT (R)
NC
BILING CTL OUT
To 0 9 AUDIO UNIT CN6
Q202
R209 270
R240 100
C215 33/16
C216 220/16
BPF 1
BPF 274.1Hz
BPF 117.5Hz
CEXT
C217 1/50
R207 100K
R208 150K
Q202 2SD1292 (QR)
Q209,Q210 2SD1450S,T

Demodulatorplatte
Demodulator board

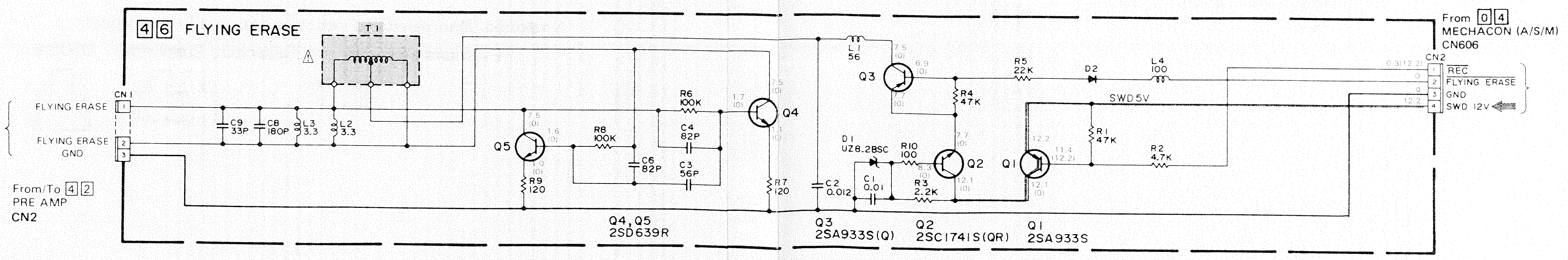

R202
SEPARATION ADJ
R221
AUDIO L LEVEL
R224
AUDIO R LEVEL
T201
SECOND AUDIO DET
IC201
JP4
JP3
Q201
Q202
Q203
Q204
Q206
Q207
Q208
Q209
Q210
Q211
D201
D202
D203
D204
D206
D207
T202
CF201
CF202
BPF201
CN201
CN202
CN203
PB10392A3-01
DEMOD PWB ASS'Y
A
B
1
2
3
4

Note: Double edging indicates not used in this model.
Examples; Resistor, Capacitor, Transistor, DIODE

Aufnahme-/Wiedergabevorverstärker und Fliegender Löschkopf
Pre amplifier and flying erase head



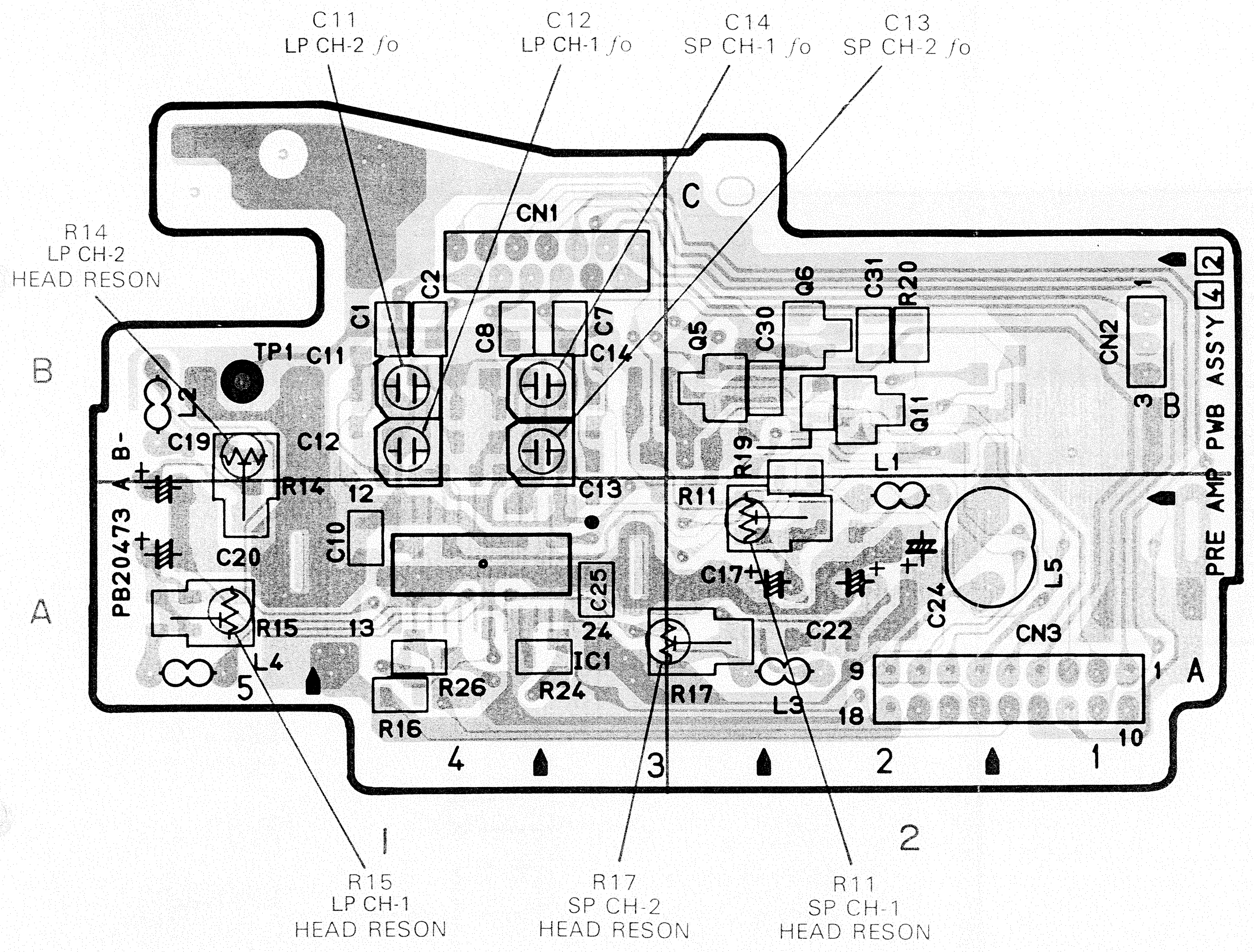
A-1D
Address
A : Discrete parts side
B : Chip parts side
LP CH2
SP CH2
AUDIO CH2
AUDIO CH1
LP CH1
SP CH1
FLYING ERASE
63 U. DRUM2
62 U. DRUM1
ROTARY TRANS
CN1
IC1 TA8609F
INPUT SELECT DECODER
CH1 FEEDBACK AMP
SWITCHING PULSE
SP CH1 AMP
CH2 FEEDBACK AMP
SWITCHING SERVO
SP CH2 AMP
LP CH1 AMP
CH1 FEEDBACK AMP
LP CH2 AMP
CH2 FEEDBACK AMP
VCC
GND
NC
R11 HEAD RESON SP CH-1
C14 SP CH-1 fo
C13 SP CH-2 fo
C11 LP CH-2 fo
C12 LP CH-1 fo
R17 HEAD RESON SP CH-2
R15 HEAD RESON LP CH1
R14 HEAD RESON LP CH2
TP1
From/To 43 REC AMP CN1
CN3
GND(FMA)
FMA (CH 1)
LP CH2 REC FM
FMA (COMMON)
LP CH 1 REC FM
FMA (CH 2)
SP CH 2 REC FM
NC
SP CH-1 REC FM
DRUM FF2
HEAD SELECT
SPECIAL PB
SWD5V
LP FM
INS/REC
SP FM
INS/REC 5V
GND
REC 4.8 Vp-p
From/To 46 FLTING ERASE CN1
CN2
FLYING ERASE
FLYING ERASE
GND
Q1~Q8 2SC2778
Q11, Q12 DTA124EK
Q13, Q14 DTC144EK
Q9, Q10 2SC2412K
42 PRE AMP



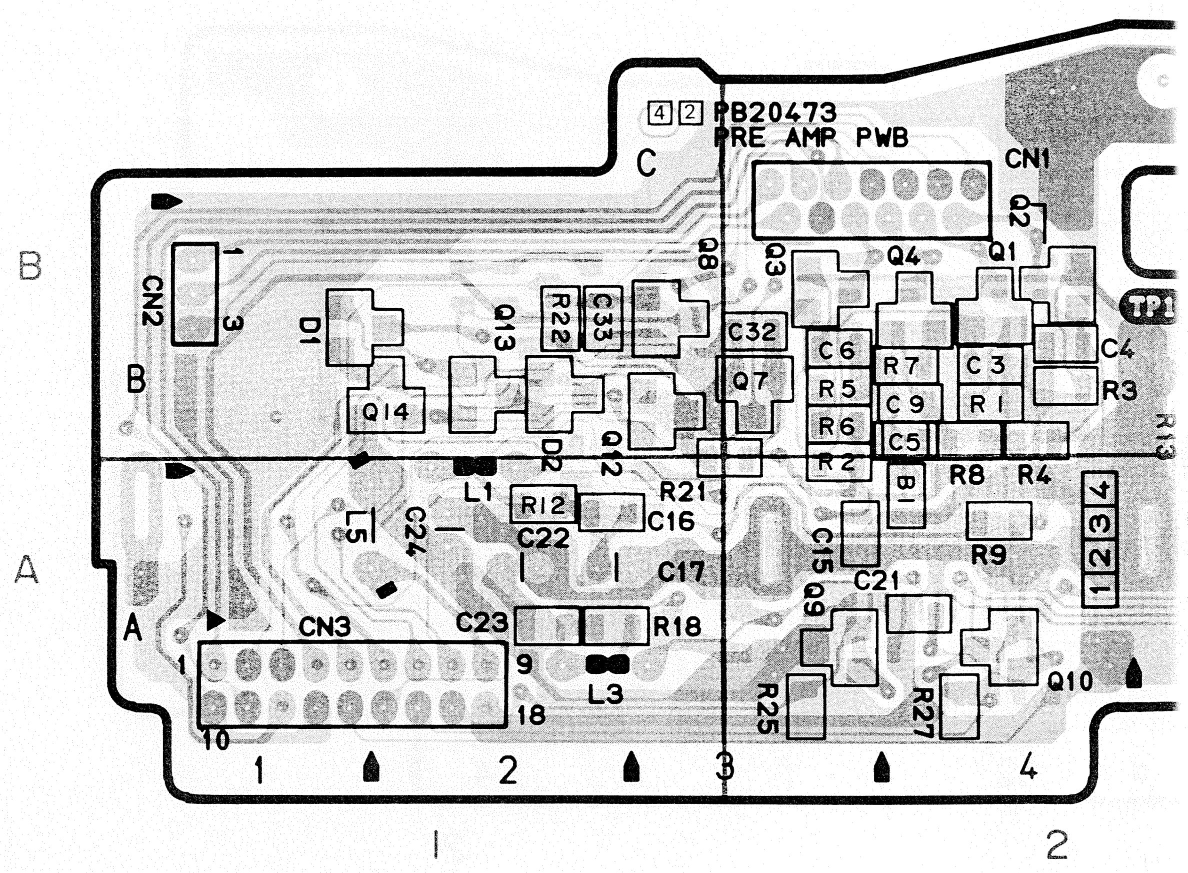
46 FLYING ERASE
T1
CN1
FLYING ERASE
FLYING ERASE GND
From/To 42 PRE AMP CN2
From 04 MECHACON (A/S/M) CN606
CN2
REC
FLYING ERASE
GND
SWD 12V
SWD5V
Q4, Q5 2SD639R
Q3 2SA933S(Q)
Q2 2SC1741S(QR)
Q1 2SA933S

Aufnahme-/Wiedergabevorverstärkerplatte
Pre amplifier board

– Rear –
(B)


C11
LP CH-2 fo
C12
LP CH-1 fo
C14
SP CH-1 fo
C13
SP CH-2 fo
R14
LP CH-2
HEAD RESON
B
A
1
2
R15
LP CH-1
HEAD RESON
R17
SP CH-2
HEAD RESON
R11
SP CH-1
HEAD RESON
CN1
CN2
CN3
TP1
IC1
PB20473 A B-
PRE AMP PWB ASS'Y 4 2
L1
L3
L4
L5
C1
C2
C7
C8
C10
C17
C19
C20
C22
C24
C25
C30
C31
Q5
Q6
Q11
R16
R19
R20
R24
R26

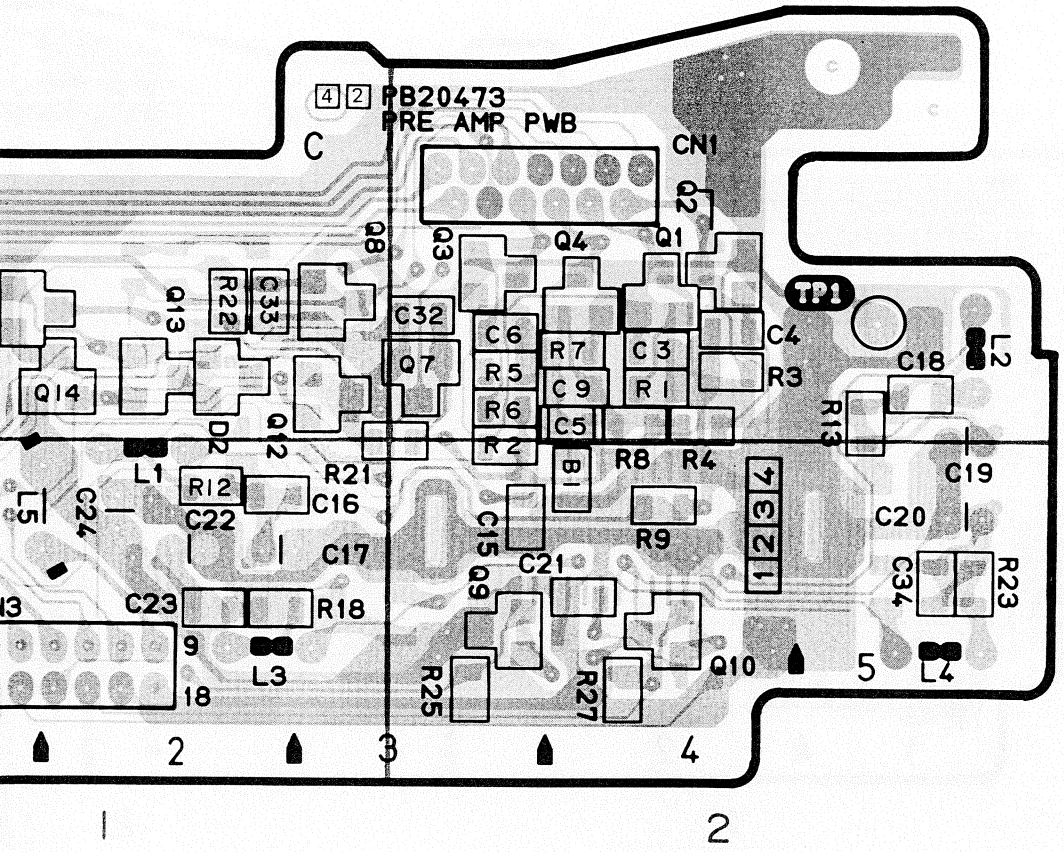
– Front –
(A)


4 2 PB20473
PRE AMP PWB
C
CN1
CN2
CN3
TP1
B
A
1
2
D1
D2
Q1
Q2
Q3
Q4
Q7
Q8
Q9
Q10
Q12
Q13
Q14
R1
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R8
R9
R12
R13
R18
R21
R22
R25
R27
C3
C4
C5
C6
C9
C15
C16
C17
C21
C22
C23
C24
C32
C33
L1
L3
L5
B1
1 2 3 4

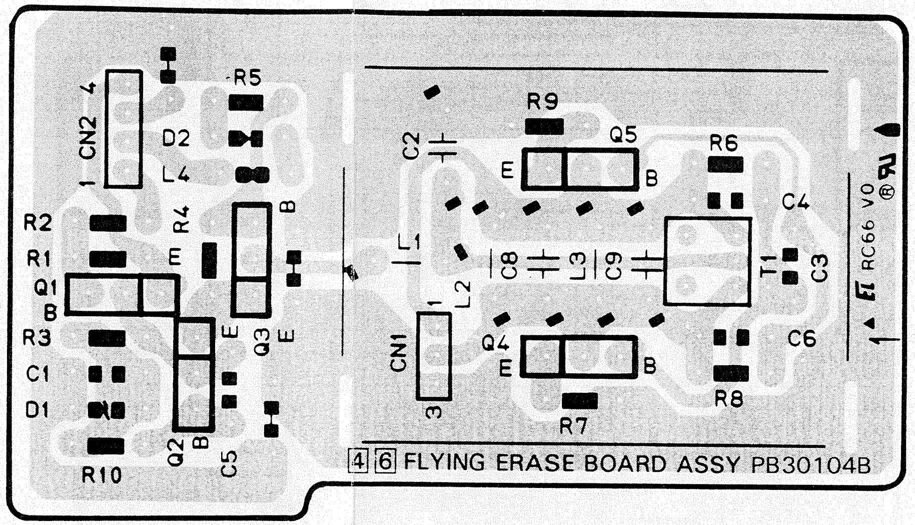
Note: Double edging indicates not used in this model.
Examples ; Resistor, Capacitor, Transistor, DI

Leiterplatte Fliegender Löschkopf
Flying erase board

– Front –
(A)

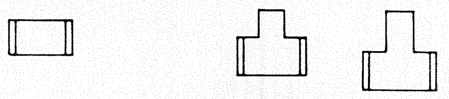


4 2 PB20473
PRE AMP PWB
C
CN1
Q2
Q8
Q3
Q4
Q1
Q13
R22
C33
C32
Q7
C6
R5
R6
R2
R7
C9
C5
C3
R1
C4
R3
TP1
C18
L2
Q14
D2
Q12
L1
R13
R8
R4
B1
1 2 3 4
C19
L5
C24
R12
C22
R21
C16
C17
C15
C21
R9
C20
Q9
C34
R23
C23
R18
9
18
L3
R25
R27
Q10
5
L4
2
3
4
1
2

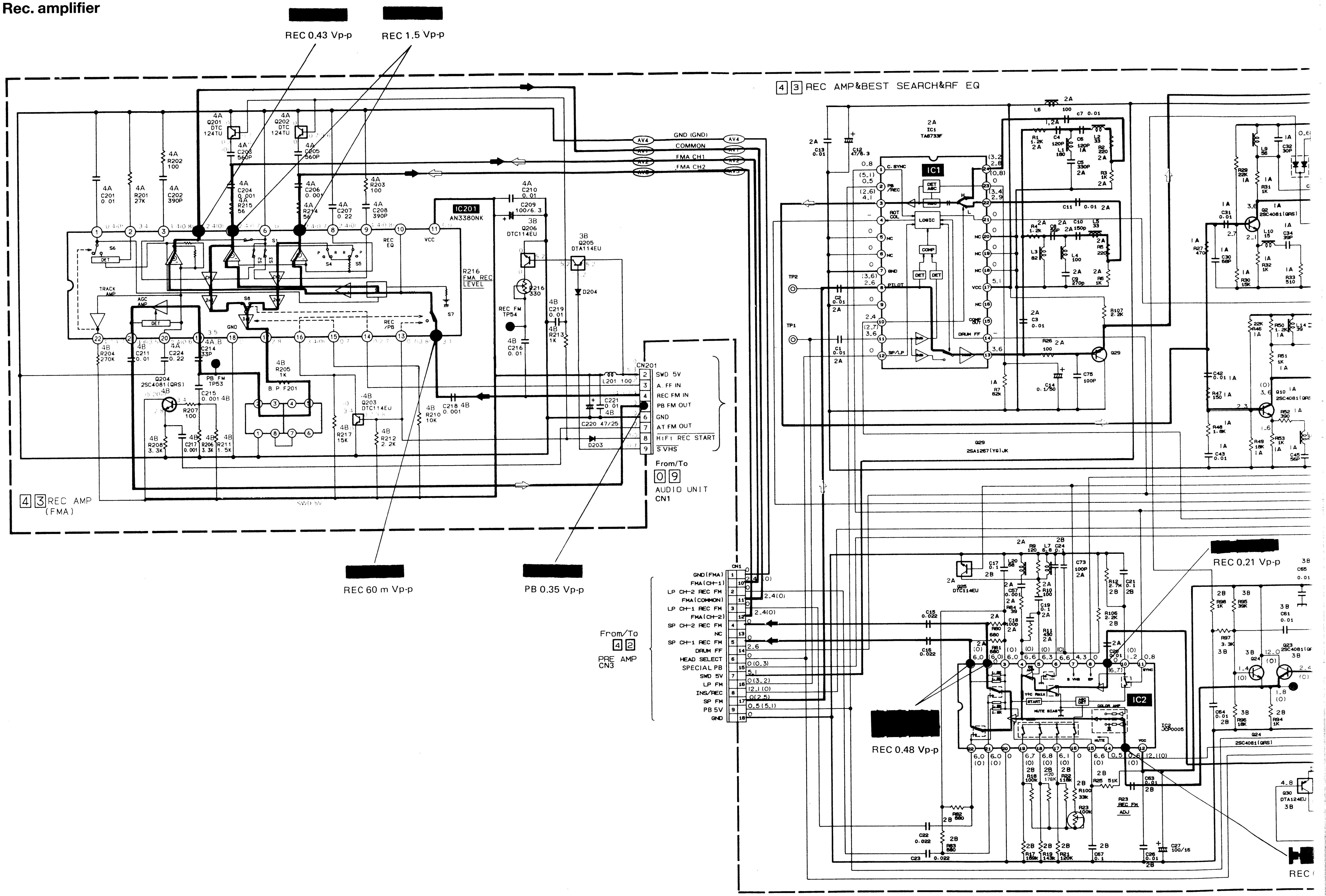


1 CN2 4
R5
D2
L4
R4
E
B
Q3
E
R2
R1
Q1
B
R3
C1
D1
R10
Q2
B
C5
R9
Q5
C2
E
B
R6
C4
L1
1
L2
C8
L3
C9
T1
C3
RC66 V0
CN1
3
Q4
E
B
C6
R7
R8
4 6 FLYING ERASE BOARD ASSY PB30104B

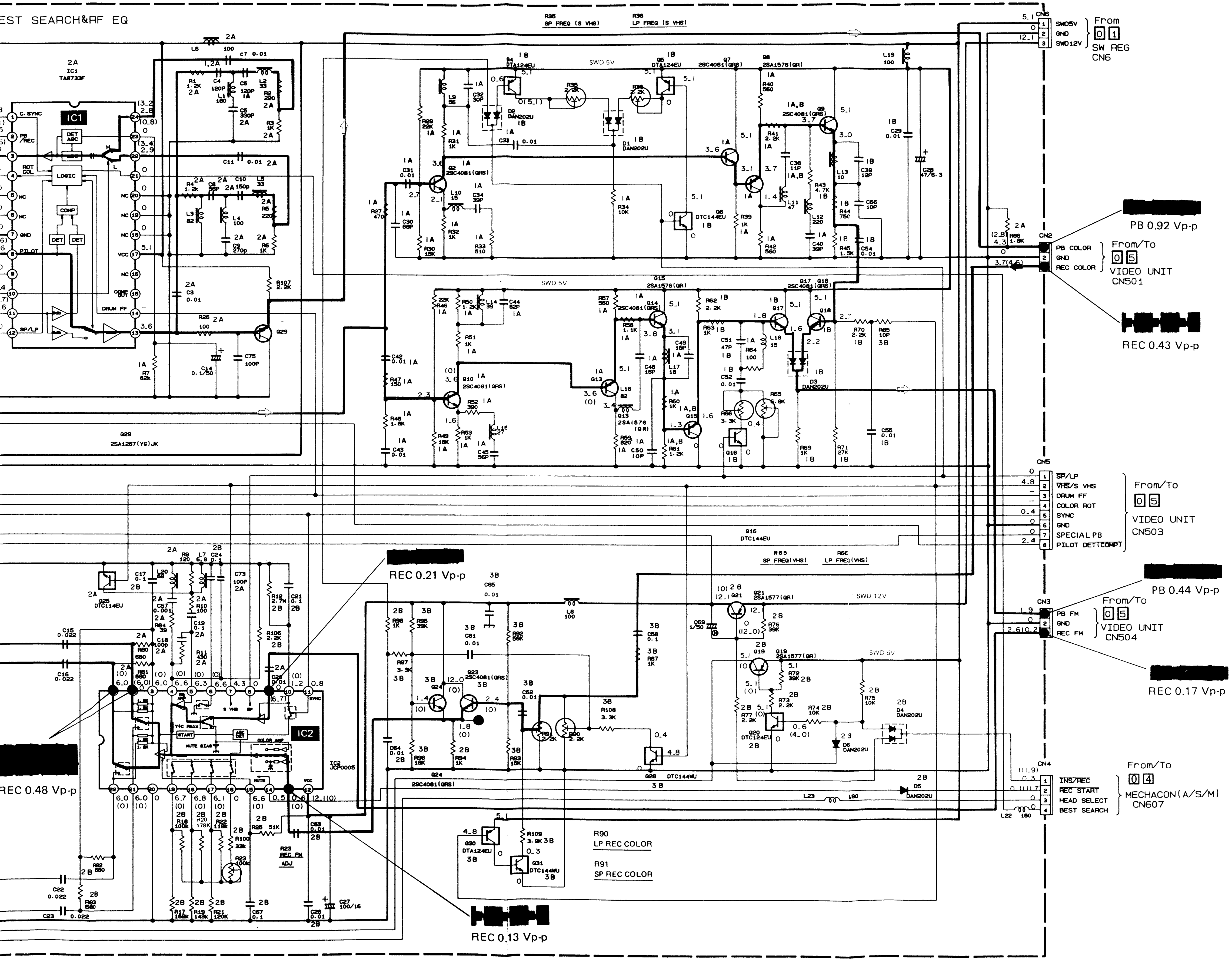
Note: Double edging indicates not used in this model.
Examples; Resistor, Capacitor, Transistor, DIODE



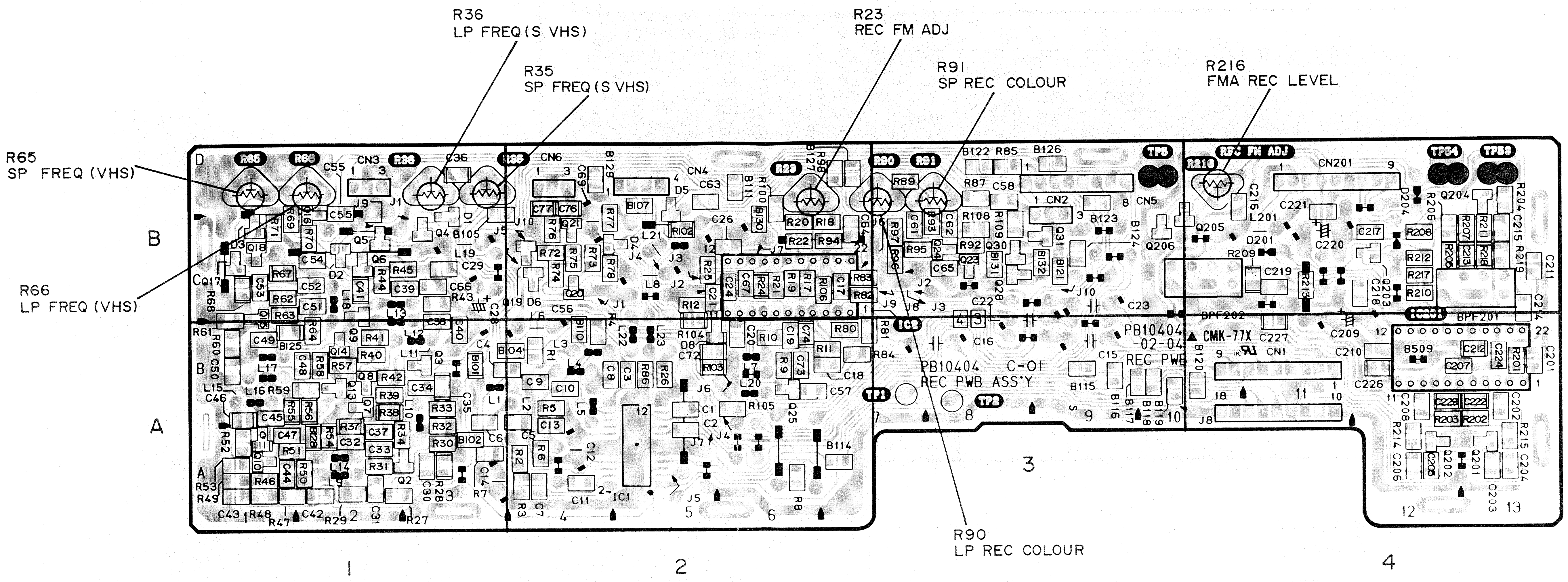
Aufnahmeverstärker
Rec. amplifier


REC 0.43 Vp-p
REC 1.5 Vp-p
REC 60 m Vp-p
PB 0.35 Vp-p
REC 0.21 Vp-p
REC 0.48 Vp-p
REC
4 3 REC AMP (FMA)
4 3 REC AMP&BEST SEARCH&RF EQ
IC201 AN3380NK
IC1 TA8733F
IC2 JCP0006
CN201
SWD 5V
A. FF IN
REC FM IN
PB FM OUT
GND
AT FM OUT
HiFi REC START
S VHS
From/To
0 9
AUDIO UNIT CN1
GND (GND)
COMMON
FMA CH1
FMA CH2
AV4
RV1
RV2
AV3
From/To
4 2
PRE AMP CN3
CN1
GND(FMA)
FMA(CH-1)
LP CH-2 REC FM
FMA(COMMON)
LP CH-1 REC FM
FMA(CH-2)
SP CH-2 REC FM
NC
SP CH-1 REC FM
DRUM FF
HEAD SELECT
SPECIAL PB
SWD 5V
LP FM
INS/REC
SP FM
PB 5V
GND
R216 FMA REC LEVEL
REC FM TP54
PB FM TP53
TRACK AMP
AGC AMP
DET
REC EQ
REC /PB
VCC
GND
B.P.F201
Q201 DTC124TU
Q202 DTC124TU
Q203 DTC114EU
Q204 2SC4081(QRS)
Q205 DTA114EU
Q206 DTC114EU
D203
D204
L201 100
C.SYNC
PB /REC
ROT COL
NC
GND
PILOT
SP/LP
DET ABC
LOGIC
COMP
DET
COMP OUT
DRUM FF
TP1
TP2
Q29 2SA1267(YG)JK
Q25 DTC114EU
Q2 2SC4081(QRS)
Q10 2SC4081(QRS)
Q23 2SC4081(QRS)
Q24 2SC4081(QRS)
Q30 DTA124EU
R23 REC FM ADJ
START
AGC DET
MUTE BIAS
COLOR AMP
MUTE
SYNC
S VHS
Y/C MIX
VCC

● Address of chip parts
1D
└─Address

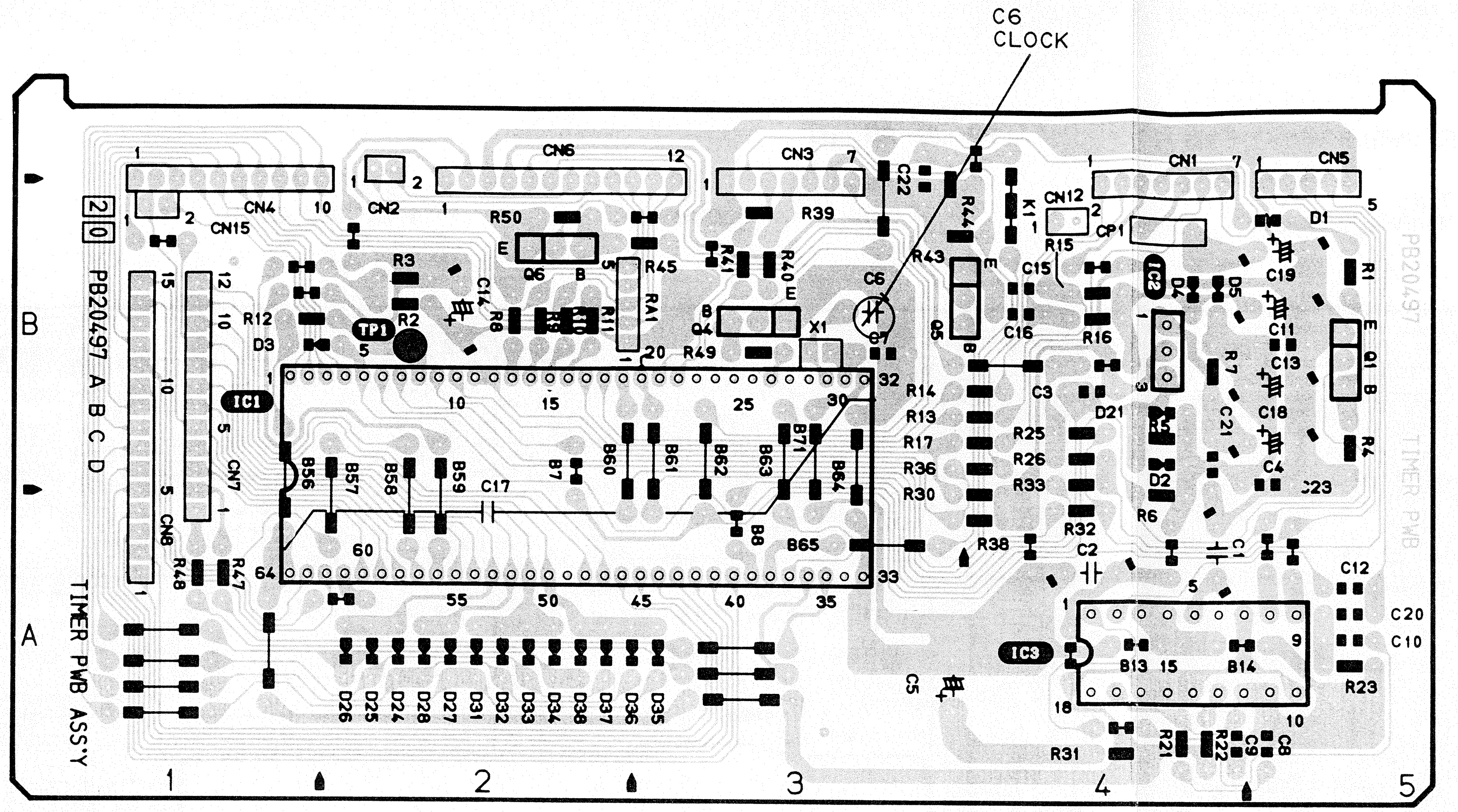

EST SEARCH&RF EQ
IC1 TA8733F
IC2 JCP0005
SW05V
GND
SWD12V
From
0 1
SW REG
CN6
PB 0.92 Vp-p
PB COLOR
GND
REC COLOR
From/To
0 5
VIDEO UNIT
CN501
REC 0.43 Vp-p
SP/LP
VHS/S VHS
DRUM FF
COLOR ROT
SYNC
GND
SPECIAL PB
PILOT DET(COMP)
From/To
0 5
VIDEO UNIT
CN503
PB 0.44 Vp-p
PB FM
GND
REC FM
From/To
0 5
VIDEO UNIT
CN504
REC 0.17 Vp-p
INS/REC
REC START
HEAD SELECT
BEST SEARCH
From/To
0 4
MECHACON(A/S/M)
CN607
REC 0.21 Vp-p
REC 0.48 Vp-p
REC 0.13 Vp-p
R35 SP FREQ (S VHS)
R36 LP FREQ (S VHS)
R65 SP FREQ(VHS)
R66 LP FREQ(VHS)
R90 LP REC COLOR
R91 SP REC COLOR
R23 REC FM ADJ
SWD 5V
SWD 12V
Q29 2SA1267(Y6)JK
Q16 DTC144EU
Q28 DTC144WU
Q24 2SC4081(QRS)
Q30 DTA124EU
Q31 DTC144WU
Q25 DTC114EU

Aufnahmeverstärkerplatte
Rec. amplifier board


R36
LP FREQ (S VHS)
R35
SP FREQ (S VHS)
R23
REC FM ADJ
R91
SP REC COLOUR
R216
FMA REC LEVEL
R65
SP FREQ (VHS)
R66
LP FREQ (VHS)
R90
LP REC COLOUR
PB10404 C-01
REC PWB ASS'Y
PB10404
-02-04
REC PWB
CMK-77X
B
A
1
2
3
4

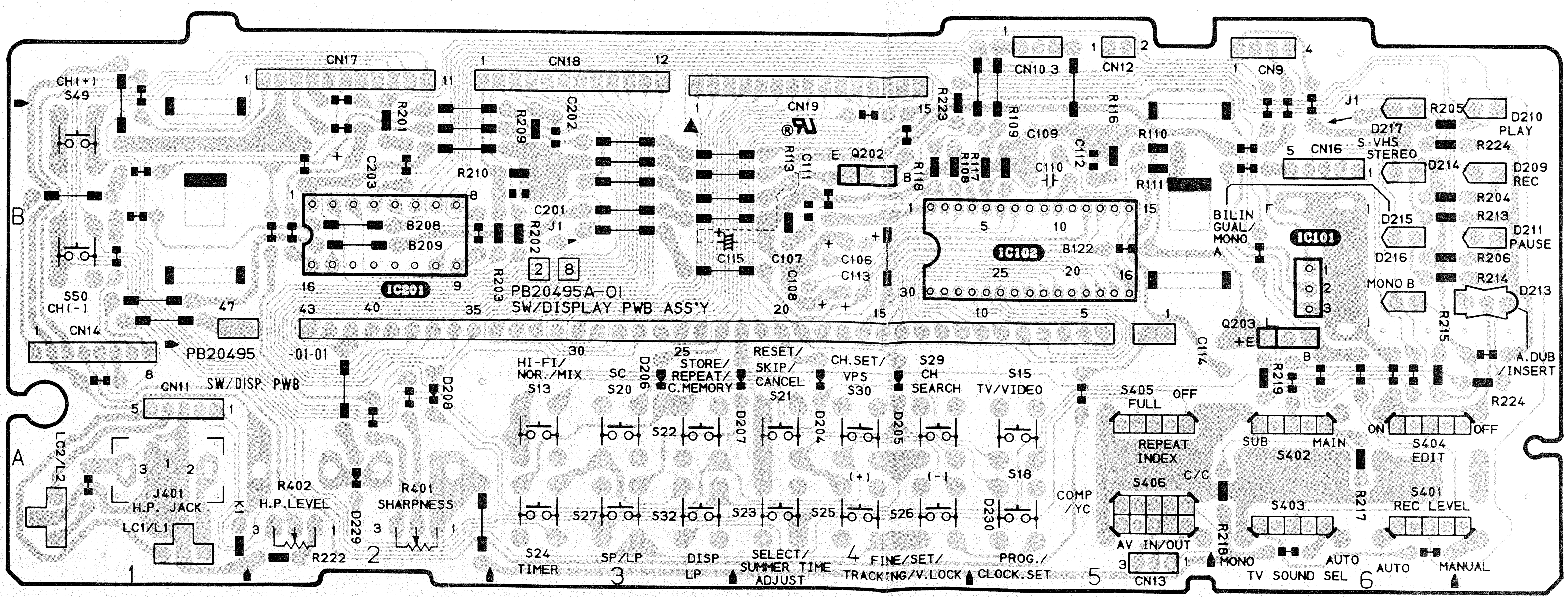
Note: Double edging indicates not used in this model.
Examples; Resistor, Capacitor, Transistor, DIODE

Timerplatte
Timer board



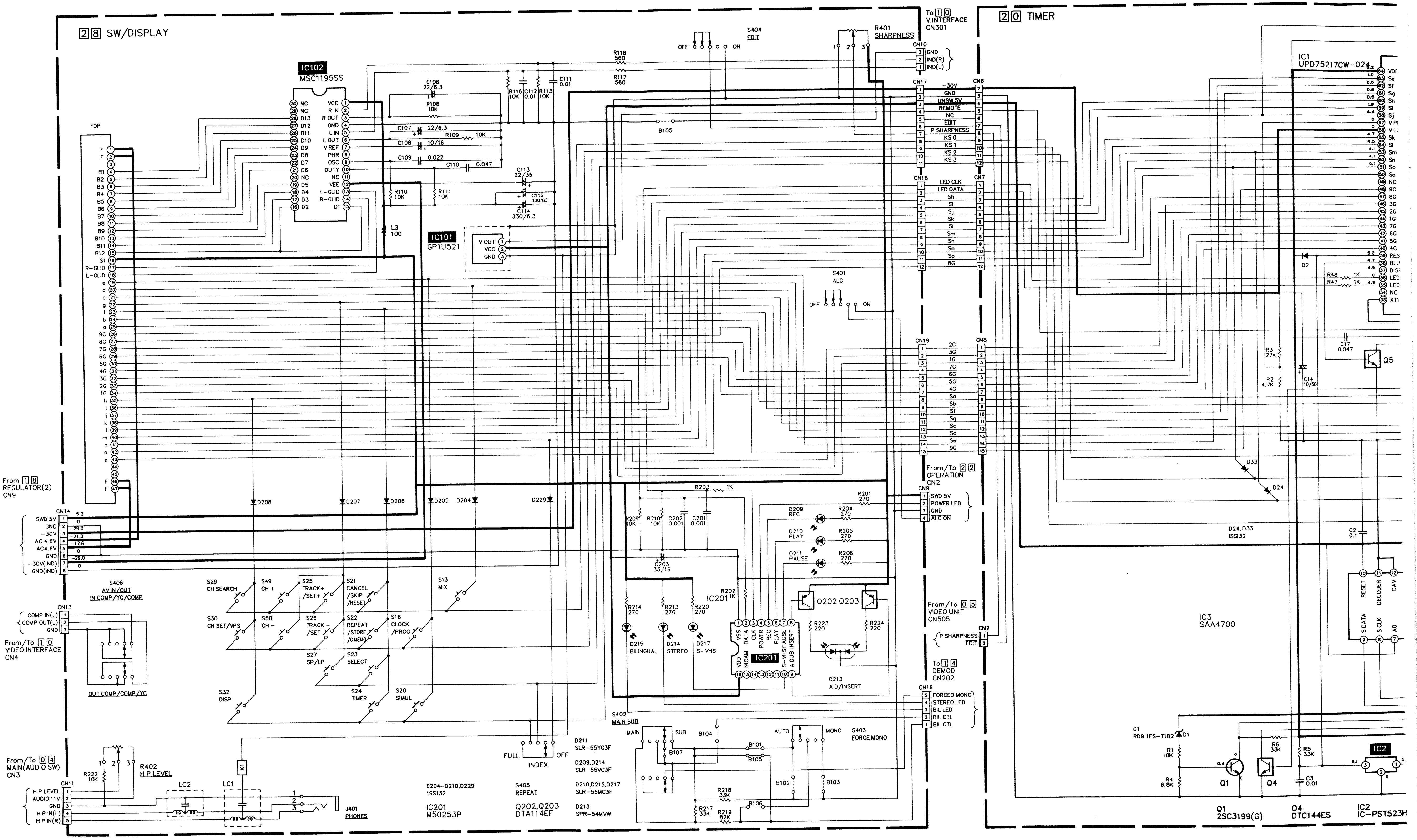
C6
CLOCK
PB20497 A B C D
TIMER PWB ASS'Y
PB20497
TIMER PWB
IC1
IC2
IC3
TP1
CN1
CN2
CN3
CN4
CN5
CN6
CN7
CN8
CN12
CN15
CP1
Q1
Q4
Q5
Q6
X1
RA1
D1
D2
D3
D21
D24
D25
D26
D27
D28
D31
D32
D33
D34
D35
D36
D37
D38
B13
B14
B56
B57
B58
B59
B60
B61
B62
B63
B64
B65
B71
B7
B8
R1
R2
R3
R4
R6
R7
R8
R11
R12
R13
R14
R15
R16
R17
R21
R22
R23
R25
R26
R30
R31
R32
R33
R36
R38
R39
R40
R41
R43
R44
R45
R47
R48
R49
R50
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
C12
C13
C14
C15
C16
C17
C18
C19
C20
C21
C22
C23
K1
A
B
1
2
3
4
5

Schalter-/Displayplatte
Switch/display board

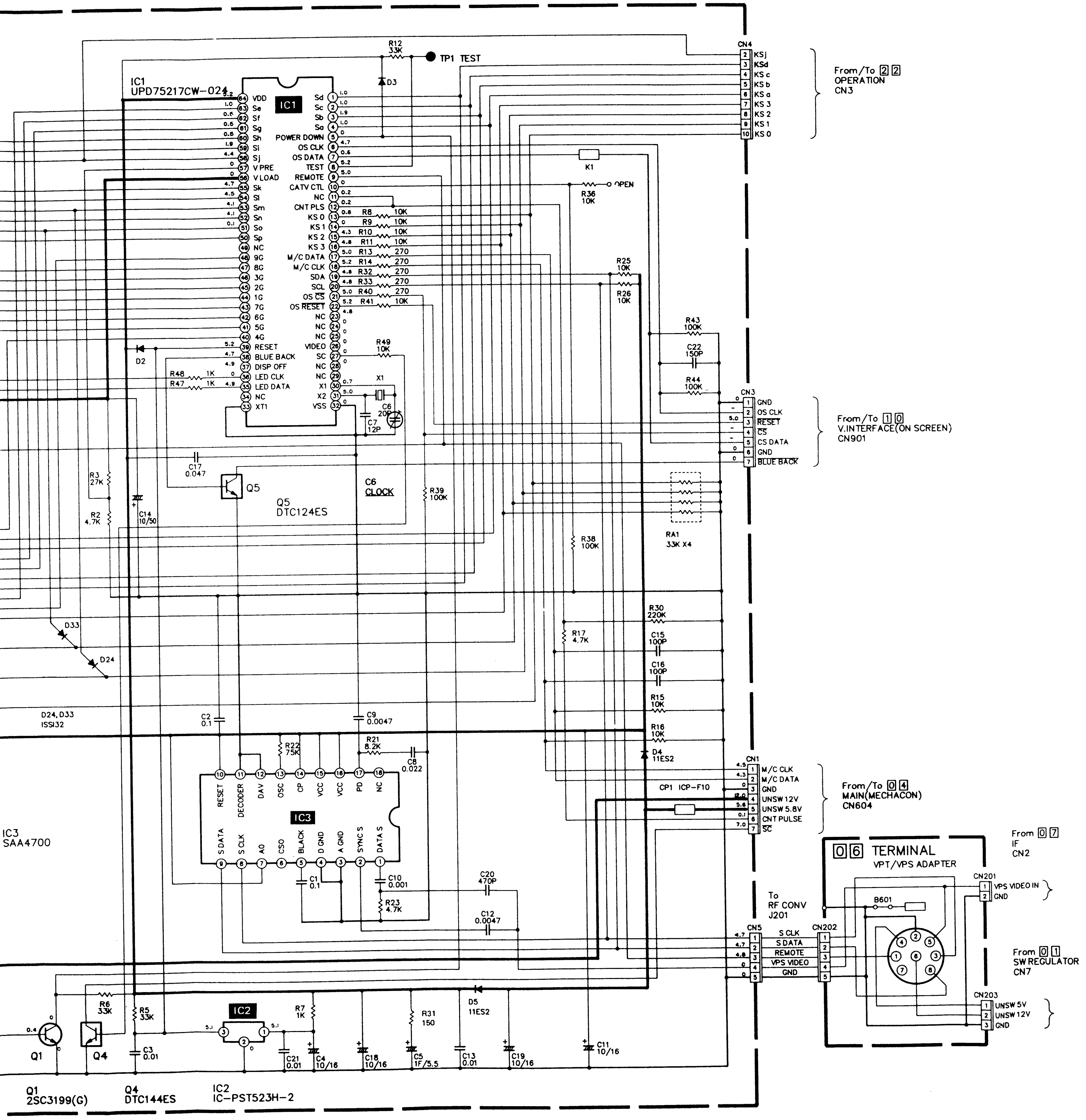


PB20495A-01
SW/DISPLAY PWB ASS'Y
PB20495 -01-01
SW/DISP. PWB
IC101
IC102
IC201
Q202
Q203
CN9
CN10
CN11
CN12
CN13
CN14
CN16
CN17
CN18
CN19
CH(+)
S49
S50
CH(-)
J401
H.P. JACK
LC1/L1
LC2/L2
K1
R402
H.P.LEVEL
R401
SHARPNESS
R222
HI-FI/
NOR./MIX
S13
SC
S20
STORE/
REPEAT/
C.MEMORY
RESET/
SKIP/
CANCEL
S21
CH.SET/
VPS
S30
S29
CH
SEARCH
S15
TV/VIDEO
S22
S24
TIMER
S27
SP/LP
S32
DISP
LP
S23
SELECT/
SUMMER TIME
ADJUST
S25
(+)
S26
(-)
FINE/SET/
TRACKING/V.LOCK
S18
PROG./
CLOCK.SET
COMP
/YC
S405
FULL
OFF
REPEAT
INDEX
S406
C/C
AV IN/OUT
S402
SUB
MAIN
S403
MONO
TV SOUND SEL
AUTO
S404
EDIT
ON
OFF
S401
REC LEVEL
AUTO
MANUAL
BILIN
GUAL/
MONO
MONO B
D210
PLAY
D217
S-VHS
STEREO
D209
REC
D211
PAUSE
D213
A.DUB
/INSERT
D214
D215
D216
D204
D205
D206
D207
D208
D229
D230
J1
B122
B208
B209
R109
R110
R111
R113
R116
R117
R118
R201
R202
R203
R204
R205
R206
R209
R210
R213
R214
R215
R217
R218
R219
R223
R224
C106
C107
C108
C109
C110
C111
C112
C113
C114
C115
C201
C202
C203
A
B
1
2
3
4
5
6

Timer und Schalter/Display
Timer and switch/display

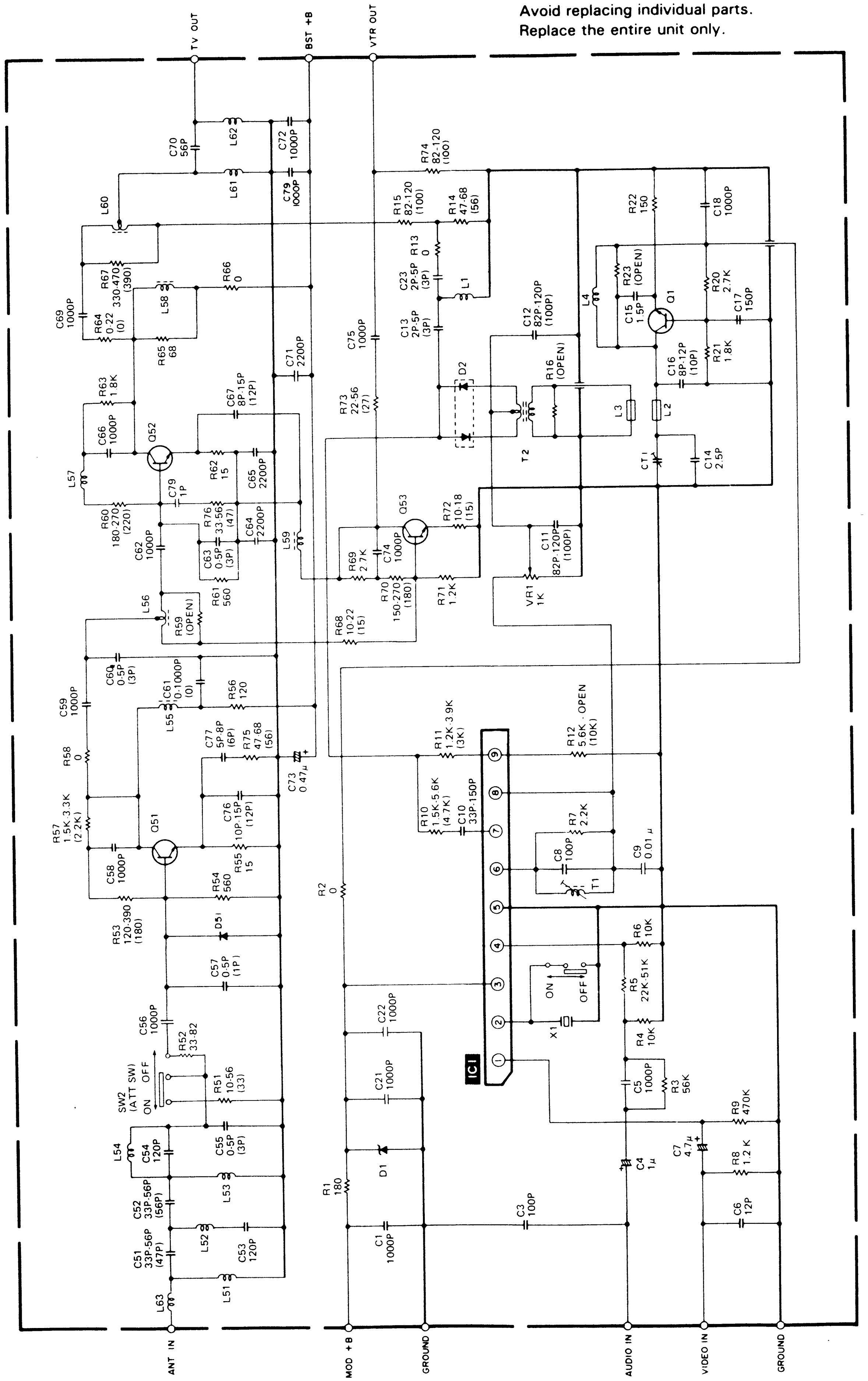


28 SW/DISPLAY
20 TIMER
IC102
MSC1195SS
IC101
GP1U521
V OUT
VCC
GND
FDP
IC201
M50253P
IC1
UPD75217CW-024
IC2
IC-PST523H
IC3
SAA4700
To 10 V.INTERFACE CN301
From 18 REGULATOR(2) CN9
SWD 5V
GND
-30V
AC 4.6V
AC4.6V
-30V(IND)
GND(IND)
COMP IN(L)
COMP OUT(L)
From/To 10 VIDEO INTERFACE CN4
From/To 04 MAIN(AUDIO SW) CN3
H P LEVEL
AUDIO 11V
H P IN(L)
H P IN(R)
S404 EDIT
R401 SHARPNESS
S401 ALC
S406 AV IN/OUT IN COMP/YC/COMP
OUT COMP/COMP/YC
S29 CH SEARCH
S49 CH +
S25 TRACK+ /SET+
S21 CANCEL /SKIP /RESET
S13 MIX
S30 CH SET/VPS
S50 CH -
S26 TRACK - /SET -
S22 REPEAT /STORE /C.MEMO
S18 CLOCK /PROG
S27 SP/LP
S23 SELECT
S32 DISP
S24 TIMER
S20 SIMUL
S402 MAIN SUB
S403 FORCE MONO
S405 REPEAT
FULL
INDEX
OFF
R402 H P LEVEL
LC1
LC2
J401 PHONES
D204-D210,D229 1SS132
D211 SLR-55YC3F
D209,D214 SLR-55VC3F
D210,D215,D217 SLR-55MC3F
D213 SPR-54MVW
Q202,Q203 DTA114EF
D209 REC
D210 PLAY
D211 PAUSE
D215 BILINGUAL
D214 STEREO
D217 S-VHS
D213 A D/INSERT
Q202 Q203
From/To 22 OPERATION CN2
SWD 5V
POWER LED
ALC ON
From/To 05 VIDEO UNIT CN505
P SHARPNESS
EDIT
To 14 DEMOD CN202
FORCED MONO
STEREO LED
BIL LED
BIL CTL
CN10
CN17
CN18
CN19
CN6
CN7
CN8
CN9
CN2
CN16
CN11
CN13
CN14
GND
IND(R)
IND(L)
UNSW 5V
REMOTE
NC
P SHARPNESS
KS 0
KS 1
KS 2
KS 3
LED CLK
LED DATA
D24,D33 ISS132
Q1 2SC3199(G)
Q4 DTC144ES
Q5
D1 RD9.1ES-T1B2
RESET
DECODER
S DATA
S CLK

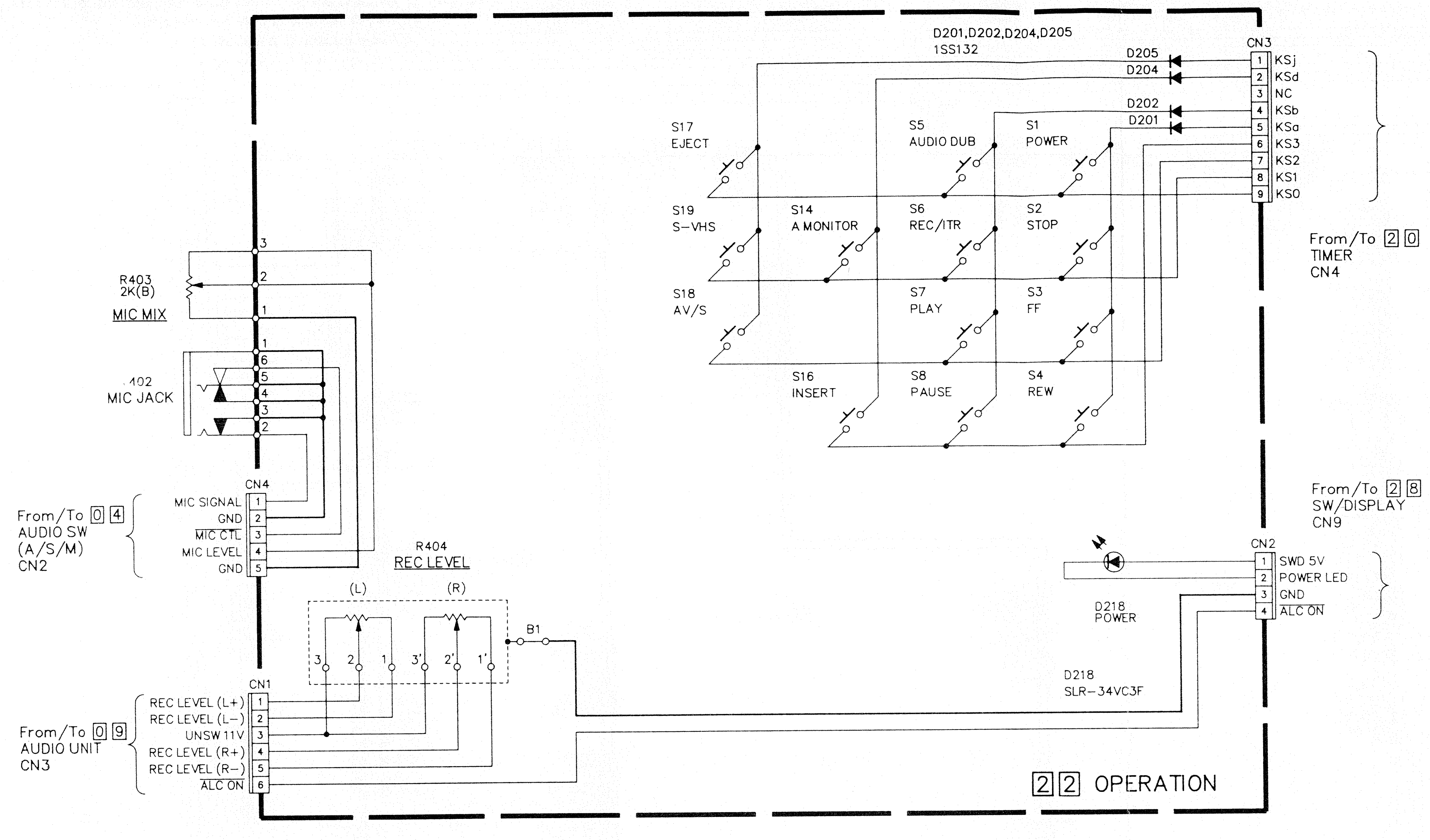

IC1
UPD75217CW-024
IC2
IC-PST523H-2
IC3
SAA4700
Q1
2SC3199(G)
Q4
DTC144ES
Q5
DTC124ES
D24, D33
ISS132
TP1 TEST
From/To 22
OPERATION
CN3
From/To 10
V.INTERFACE(ON SCREEN)
CN901
From/To 04
MAIN(MECHACON)
CN604
06 TERMINAL
VPT/VPS ADAPTER
From 07
IF
CN2
To
RF CONV
J201
From 01
SW REGULATOR
CN7
CN4
CN3
CN1
CN5
CN201
CN202
CN203
KSj
KSd
KS c
KS b
KS a
KS 3
KS 2
KS 1
KS 0
GND
OS CLK
RESET
CS
CS DATA
BLUE BACK
M/C CLK
M/C DATA
UNSW 12V
UNSW 5.8V
CNT PULSE
SC
S CLK
S DATA
REMOTE
VPS VIDEO
VPS VIDEO IN
UNSW 5V
C6
CLOCK
RA1
33K X4
CP1 ICP-F10
B601

Antennenverteiler/HF Modulator
RF converter/Mix booster

NOTES: 1. All parts shown in this schematic are critical for safety.
2. This schematic is only for reference.
Avoid replacing individual parts.
Replace the entire unit only.

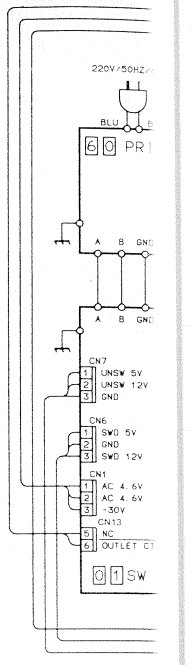

TV OUT
BST +B
VTR OUT
ANT IN
MOD +B
GROUND
AUDIO IN
VIDEO IN
GROUND
IC1
Q1
Q51
Q52
Q53
T1
T2
VR1
1K
CT1
SW2
(ATT SW)
OFF
ON
X1

Bedienteil/Operation



D201,D202,D204,D205
1SS132
D205
D204
D202
D201
CN3
1 KSj
2 KSd
3 NC
4 KSb
5 KSa
6 KS3
7 KS2
8 KS1
9 KS0
From/To 2 0
TIMER
CN4
S17
EJECT
S5
AUDIO DUB
S1
POWER
S19
S-VHS
S14
A MONITOR
S6
REC/ITR
S2
STOP
S18
AV/S
S7
PLAY
S3
FF
S16
INSERT
S8
PAUSE
S4
REW
R403
2K(B)
MIC MIX
402
MIC JACK
From/To 0 4
AUDIO SW
(A/S/M)
CN2
CN4
MIC SIGNAL 1
GND 2
MIC CTL 3
MIC LEVEL 4
GND 5
R404
REC LEVEL
(L)
(R)
3 2 1 3' 2' 1'
B1
From/To 2 8
SW/DISPLAY
CN9
CN2
1 SWD 5V
2 POWER LED
3 GND
4 ALC ON
D218
POWER
D218
SLR-34VC3F
From/To 0 9
AUDIO UNIT
CN3
CN1
REC LEVEL (L+) 1
REC LEVEL (L−) 2
UNSW 11V 3
REC LEVEL (R+) 4
REC LEVEL (R−) 5
ALC ON 6
2 2 OPERATION

Verdrahtu
Overall wi

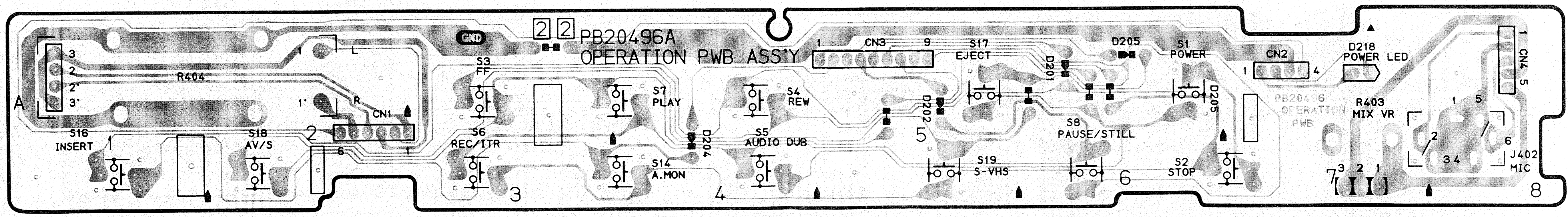


220V/50HZ/
BLU
6 0 PRI
A B GND
A B GND
CN7
1 UNSW 5V
2 UNSW 12V
3 GND
CN6
1 SWD 5V
2 GND
3 SWD 12V
CN1
1 AC 4.6V
2 AC 4.6V
3 −30V
CN13
5 NC
6 OUTLET CT
0 1 SW

N O	NAME
6 3	U. DRUM2
6 2	U. DRUM1
6 1	
6 0	PRIMARY
5 8	DRUM MOTOR
5 7	CAP MOTOR
5 6	CASSETTE HOUSING
5 5	LOADING MDA
5 1	DECK TERMINAL
4 6	FLYING ERASE
4 3	REC AMP
4 2	PRE AMP
2 8	SW/DISPLAY
2 1	
2 0	TIMER
1 9	
1 8	REGULATOR (2)
1 4	DEMODULATOR
1 2	A/C HEAD
1 0	VIDEO INTERFACE
0 9	AUDIO UNIT
0 8	TUNER CTL
0 7	IF
0 6	TERMINAL
0 5	VIDEO UNIT
0 4	A/S/M
0 3	
0 2	REGULATOR (1)
0 1	SW REG

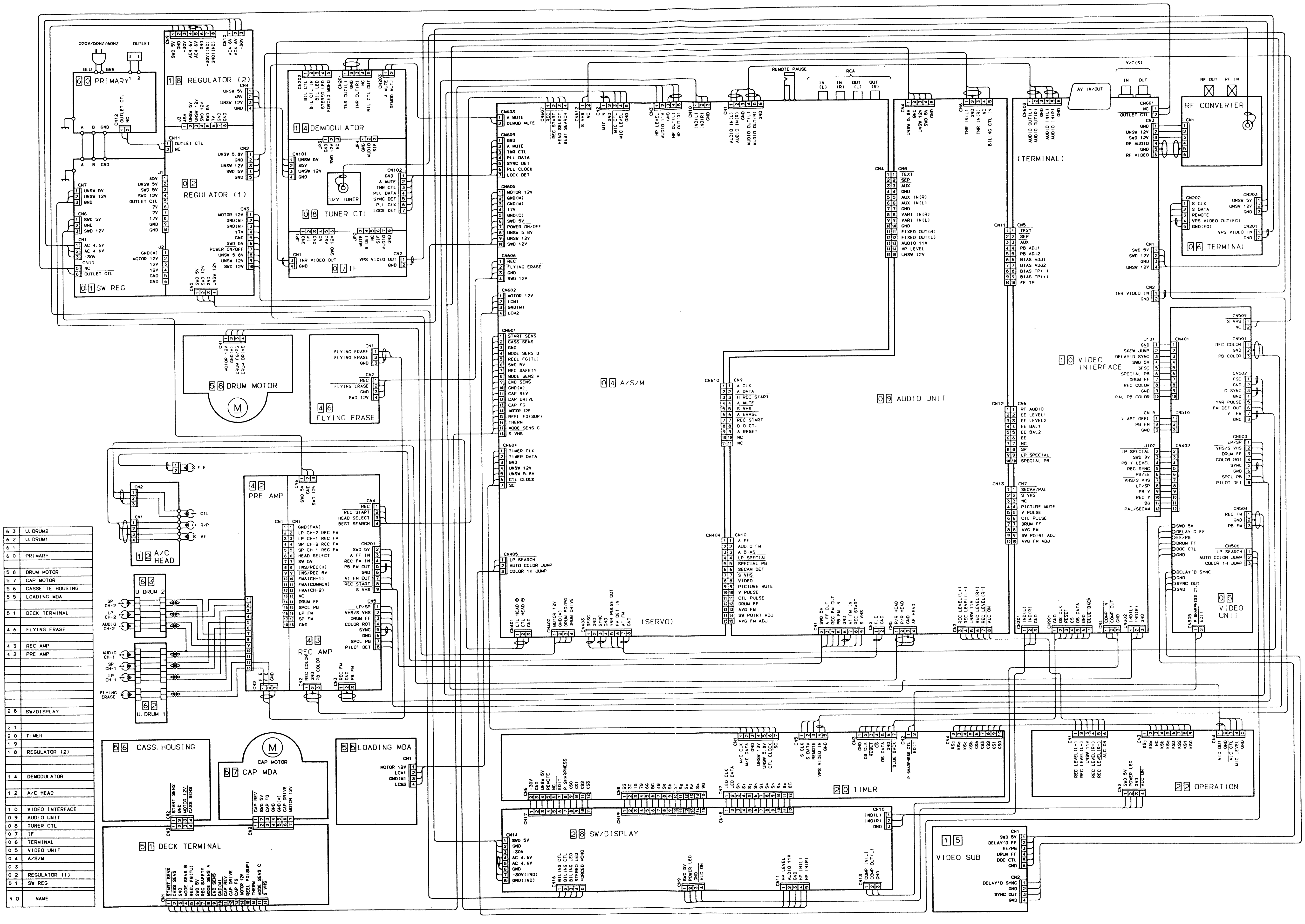
SP CH
LP CH
AUDI CH
AUDI CH
SP CH
LP CH
FLYIN ERASE

Bedienteilplatte
Operation board



GND
2 2
PB20496A
OPERATION PWB ASS'Y
A
3
2
2'
3'
R404
1
L
1'
R
CN1
2
6
1
S16
INSERT
S18
AV/S
S3
FF
S6
REC/ITR
3
S7
PLAY
S14
A.MON
D204
4
S4
REW
S5
AUDIO DUB
D202
5
CN3
1
9
S17
EJECT
D201
S19
S-VHS
D205
S1
POWER
S8
PAUSE/STILL
6
S2
STOP
D205
CN2
1
4
D218
POWER LED
PB20496
OPERATION
PWB
R403
MIX VR
7
3 2 1
1
5
2
3 4
6
J402
MIC
CN4
1
5
8

Verdrahtungsplan
Overall wiring diagram



220V/50HZ/60HZ
OUTLET
60 PRIMARY
01 SW REG
18 REGULATOR (2)
02 REGULATOR (1)
14 DEMODULATOR
08 TUNER CTL
U/V TUNER
07 IF
04 A/S/M
(SERVO)
09 AUDIO UNIT
10 VIDEO INTERFACE
(TERMINAL)
AV IN/OUT
REMOTE PAUSE
RCA
Y/C(S)
RF OUT
RF IN
RF CONVERTER
06 TERMINAL
05 VIDEO UNIT
58 DRUM MOTOR
46 FLYING ERASE
12 A/C HEAD
42 PRE AMP
43 REC AMP
63 U. DRUM 2
62 U. DRUM 1
56 CASS. HOUSING
57 CAP MDA
CAP MOTOR
55 LOADING MDA
51 DECK TERMINAL
20 TIMER
22 OPERATION
28 SW/DISPLAY
15 VIDEO SUB

N O	NAME
6 3	U. DRUM2
6 2	U. DRUM1
6 1	
6 0	PRIMARY
5 8	DRUM MOTOR
5 7	CAP MOTOR
5 6	CASSETTE HOUSING
5 5	LOADING MDA
5 1	DECK TERMINAL
4 6	FLYING ERASE
4 3	REC AMP
4 2	PRE AMP
2 8	SW/DISPLAY
2 1	
2 0	TIMER
1 9	
1 8	REGULATOR (2)
1 4	DEMODULATOR
1 2	A/C HEAD
1 0	VIDEO INTERFACE
0 9	AUDIO UNIT
0 8	TUNER CTL
0 7	IF
0 6	TERMINAL
0 5	VIDEO UNIT
0 4	A/S/M
0 3	
0 2	REGULATOR (1)
0 1	SW REG

SABA Ersatzteillisten · Spare parts lists

AV 144

VR 6780

VIDEO-RECORDER 6780 S-VHS 625

Bestellmöglichkeiten:

BTX:	Geschlossene Benutzergruppe	∗**44100811** #
BTX:	Elektronischer Briefkasten	∗**441008111** #
TELEFAX:		**0741/249270** **0741/249277**
TELEFON:	Sonder-Service	**0130/2344**
TELEFON:	Zentrale Durchwahl	**0741/2490** **0741/249211-13**
POST:	SABA SERVICE · Postfach 1751 · 7210 ROTTWEIL	

SABA VR 6780 AV 144 1

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
			Verpackung	**Packing**
	4900 074 691		Versandkarton	Packing Case
	4900 074 692		Polster Set	Cushion Ass'y
			Zubehör	**Accessory**
	4900 074 690		**Telecommander TC 6780**	Remote Control
	4900 071 674		- Bedienteilklappe	- Door
	4900 071 660		- Batteriedeckel	- Battery Cap
	4900 047 406		HF-Anschlußkabel	Aerial Cable
	4900 031 420		Cinchkabel	Cinch Cable
	4900 011 641		S-VHS Kabel 4-polig	S-VHS Cable 4-pin
	4900 054 432		Scart Kabel Euro-AV-RGB	Scart Cable 21-pin
	4900 011 231		Video-Cass. SE 180 S-VHS	Cass. SE 180 S-VHS
M2			**Gehäuse**	**Cabinet**
1	4900 074 687		**Frontplatte kpl.incl.1A-1K**	**Front Panel Ass'y**
1A	4900 061 907		- Folie	- Filter (IFR)
1C	4900 068 101		- Magnet	- Magnet
1E	4900 074 724		- Cassettenklappe	- Cassette Door
1H	4900 068 103		- Drehfeder	- Torsion Spring
1K	4900 074 725		- Bedienteilklappe	- Operation Door
3 ⚠	4900 074 689		Gehäuseoberteil	Top Cover
5	2134 112 140		Schraube	Screw
6 ⚠	4900 074 726		Abdeckung	Bracket Sheet
10	4900 069 976		Filter Display	Filter F.D.P.
13	4900 074 351		Gehäusefuß	Foot
19 ⚠	4900 074 688		Gehäuseboden	Bottom Cover
M3			**Chassis**	**Chassis**
2A	4900 074 682		**Kopftrommel**	**Upper Drum**
2C	4900 074 683		**Kopftrommelunterteil**	**Lower Drum Motor**
2D	4900 072 185		Schleifkontakt	Brush
2F	4900 072 186		Ausgleichsrolle	Idler Roller
5	4900 074 684		**Cassettenfach kpl.**	**Cass. Housing cpl.**
10 ⚠	4900 074 727		Abdeckung	Terminal Board
14	4900 072 189		Abdeckkappe	Intertia Plate
M4			**Laufwerk**	**Mechanism**
			Verschleißteile mit gleicher Lebensdauer, deshalb als Set lieferbar.	Wearing parts with similar service lives therefore supplied as a complete set.
	4900 075 687		**Wartungs-Sortiment 26**	**Maintenance-Set**
			Riemen - Andruckrolle-Kupplung	**Belt-Pinch-Roller-Clutch**
			Inhalt:	Contains:
26			Rutschkupplung	Clutch Unit
29			Riemen Capstan Motor	Belt Capstan Motor
37			Riemen Lade Motor	Belt Mode Motor
42			Andruckrollenhebel kpl.	Pinch Roller Arm

Ersatzteillisten · Spare parts lists

SABA VR 6780 AV 144 2

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
	4900 075 688		**Wartungs-Sortiment 27**	**Maintenance-Set**
			Bremsen	**Brake**
			Inhalt:	Contains:
2			Bremsband	Tension Band
53			Bremshebel Abwickel	Main Brake Supply
54			Bremshebel Aufwickel	Main Brake Take-up
56			Bremshebel Zusatz	Sub Brake Take-up
84			Bremshebel Capstan	Capstan Brake
1	4900 073 349		Spannhebel incl.Pos. 1A	Tension Arm Ass'y
2			Bremsband (siehe Sortiment Bremsen, Seite 2)	Tension Band (see: set brake, page 2)
4	4900 068 116		Löschkopf	Full Erase Head
6	4900 068 117		Rolle	Roller
7	4900 068 118		Abdeckkappe	Guide Pole Cap
8	4900 074 686		**Audio Synchron Kopf**	**Audio/Control Head**
9	4900 068 119		Kopfträgerplatte	Head Base
11	4900 068 120		Druckfeder	Compression Spring
14	4900 072 192		Schrägbolzen Aufwickel	Pole Base Take-up
15	4900 072 193		Schrägbolzen Abwickel	Pole Base Supply
16	4900 068 123		Achse	Stopper
17	4900 068 124		Achse	Stopper
18	4900 072 194		Bandführung	Tape Guide
19	4900 068 126		Führungsflansch	Guide Flange
20	4900 068 127		Bandhalter	Tape Guard
21	4900 068 118		Abdeckkappe	Guide Pole Cap
22 ⚠	4900 074 285		**Capstan Motor**	**Capstan Motor**
24	4900 074 729		Getriebe kpl.	Idler Gear Unit
26			Rutschkupplung (siehe Sortiment Riemen, Seite 1)	Clutch Unit (see: set belt, page 1)
27	4900 060 316		Sicherungsring	Slit Washer
28	4900 074 731		Wechselhebel	Change Lever
29			Riemen (siehe Sortiment Riemen, Seite 1)	Belt (see: set belt, page 1)
30	4900 068 131		Aufwickelbandteller	Reel Disk Take-up
31	4900 068 132		Unterlagscheibe	Spacer
32	4900 068 133		Ladearm Abwickel kpl.	Loading Arm Supply
33	4900 068 134		Ladearm Aufwickel kpl.	Loading Arm Take-up
34 ⚠	4900 072 198		**Lade Steuer Motor**	**Mode Motor**
36	4900 072 199		Schneckengetriebe	Worm Clutch
37			Riemen (siehe Sortiment Riemen, Seite 1)	Belt (see: set belt, page 1)
38	4900 072 200		Steuer Zahnrad	Control Cam
39	4900 074 732		Schieberplatte kpl.	Plate Ass'y
40	4900 060 318		Sicherungsring	Slit Washer
41	4900 060 316		Sicherungsring	Slit Washer
42			Andruckrollenhebel (siehe Sortiment Riemen, Seite 1)	Pinch Roller Arm (see: set belt, page 1)
43	4900 068 138		Andruckhebel	Press Lever
44	4900 068 139		Zugfeder	Tension Spring
45	4900 060 318		Sicherungsring	Slit Washer
46	4900 072 203		Steuer Zahnrad	Pinch Roller Cam
47	4900 073 351		Führungshebel	Guide Arm
48	4900 068 142		Zugfeder	Torsion Spring
49	4900 068 143		Lade Zahnrad	Half Loading Gear
50	4900 060 318		Sicherungsring	Slit Washer

SABA VR 6780 AV 144 3

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
51	4900 072 204		Löschhebel incl. 51 A,B,C	Cancel Lever Ass'y
52	4900 068 145		Rasthebel incl. 52A	Hook Ass'y
53			Bremshebel (siehe Sortiment Bremsen, Seite 2)	Main Brake (see: set brake, page 2)
54			Bremshebel (siehe Sortiment Bremsen, Seite 2)	Main Brake (see: set brake, page 2)
55	4900 072 207		Zugfeder	Tension Spring
56			Bremshebel (siehe Sortiment Bremsen, Seite 2)	Sub Brake (see: set brake, page 2)
57	4900 072 208		Zugfeder	Tension Spring
60	4900 068 069		**LED Halter incl. Cassetten LED D1**	**LED Holder incl. Cassette LED D1**
61	4900 072 209		**Schalter Aufnahme Sicherung S 2**	**REC Safety Switch S 2**
62	4900 074 733		**Schalt Encoder S 3**	**Slide Encoder S 3**
64	4900 068 153		Halterung	PWB Holder
67	4900 073 352		Laufrad kpl.	Pulley Arm Ass'y
68	4900 074 734		Halterung Laufrad	Pulley Base
70	4900 074 685		Abwickelbandteller	Reel Disk Supply
71	4900 074 735		Schalter Cassette	Cassette SW
80	4900 074 736		Hebel incl. 80 A	L. Lever 1 Ass'y
81	4900 074 737		Hebel incl. 81 A	L. Lever 2 Ass'y
82	4900 074 738		Hebel incl. 82 A,B,C	Idler Lever Ass'y
83	4900 074 739		Hebel incl. 83 A	Off Lever Ass'y
84			Bremshebel incl. 84 A,B (siehe Sortiment Bremsen, Seite 2)	Capstan Brake Ass'y (see: set brake, page 2)
01			**Netz-Schalt Platine**	**Switching Board**
	4900 025 188		IC 1 LM358P	
	4900 074 714		Q 1 2SC4304-LF619	
	4900 069 964		Q 2 2SC3616(MLK)	
	4900 052 470		Q 4 2SB941P	
	4900 073 335		Q 5 2SA1515(S)	
	4900 074 718		D 1 RB-156LFB	
	4900 069 968		D 2,3 AU01	
	4900 064 959		D 4,11, - 15 AU01Z	
	4900 072 231		D 5 MTZ27BT-77	
	4900 072 233		D 7 AK04	
	4900 074 318		D 10 MTZ33AT-77	
	4900 072 232		D 12 11EFS2	
	4900 069 970		D 14 FML-12S	
	4900 069 969		D 16 FMB-24	
	4900 069 971		D 18 MTZV6,2A	
	4900 074 719		D 19 RD33ES-T1B4	
⚠	4900 064 046		PC 1 Fotozelle	Photo Coupler
⚠	4900 064 991		LF 2 Filter	
	4900 038 818		L 1 10 µH	
	4900 074 748		L 2...4 33 µH	
⚠	4900 072 223		T 1 **Trafo**	Transformer
	4900 064 998		R 2 2,2/2W	
	4900 072 229		R 6 68K/2W	
	4900 074 745		R 7 560/2W	
	4900 074 746		R 8 330/2W	
	4900 072 240		R 9 0,33/1W	
⚠	4900 069 990		R 12 470	
⚠	4900 065 490		R 15,27 22	
	4900 072 241		R 26 30K/2W	
⚠	4900 064 995		C 2,3 33 nF	

SABA VR 6780 AV 144 4

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
⚠	4900 064 997		C 4...7, - 34,35 2,2 nF	
	4900 072 243		C 9 4,7 nF/1KV	
	4900 074 747		C 10 100 pF/1KV	
⚠	4900 064 044		C 32,33 100 pF	
⚠	4900 041 301		CP 1 ICP-N10	
⚠	4900 055 407		CP 3 ICP-N25	
⚠	4900 059 867		SKT 1 Netzanschlußbuchse	AC Outlet
⚠	4900 032 212		Netzkabel	Power Cord
⚠	4900 054 983		- Zugentlastung	- Strain Relief
⚠	4900 074 742		Abdeckung	Cover (AC) 1
⚠	4900 074 743		Abdeckung	Cover (AC) 2
02			**Netz-Regel-Platine 1**	**Regulator Board 1**
	4900 025 188		IC 2 LM358P	
	4900 060 026		Q 31 2SD1468S(RS)	
	4900 063 241		Q 32,35 2SB1068(KU)	
⚠	4900 065 239		Q 33 DTB114ES	
	4900 074 715		Q 34 2SD2166(QRS)	
	4900 030 118		D 30,34 1SS133	
	4900 069 971		D 35 MTZV6,2A	
	4900 060 675		R 36 Poti 2,2 K	
⚠	4900 055 407		CP 5 ICP-N25	
18			**Netz-Regel Platine 2**	**Regulator Board 2**
	4900 072 234		IC 3 UPC24M05HF	
	4900 073 335		Q 50,51 2SA1515S	
	4900 073 334		Q 52,53 2SC3377(QR)	
	4900 059 100		Q 54 2SA720(QRS)	
	4900 054 663		D 50 RD8,2ES-T1B2	
⚠	4900 041 301		CP 4 ICP-N10	
60			**Netz Zusatz Platine**	**Primary Board**
	4900 030 118		D 6 1SS133	
⚠	4900 065 486		LF 1 Filter	
	4900 073 338		RY 1 Relais	
⚠	4900 064 995		C 1 33 nF	
04			**Grund Platine**	**Main Board**
	4900 074 753		JA 1 Buchse Cinch Audio Eingang	Pin Jack Audio IN
	4900 074 754		JA 2 Buchse Cinch Audio Ausgang	Pin Jack Audio Out
	4900 074 755		JP 1 Buchse Klinke Pause	Mini Jack Remote Pause
			Audio-Teil	**Audio-Section**
	4900 065 232		IC 1 LA7222	
	4900 074 711		IC 2,3 XRA15218	
	2700 011 300		Q 7 2SC1740S	
	4900 059 839		Q 9 2SC3311A(RS)	
	4900 030 118		D 4,6, - 7..9 1SS133	
			Servo-Teil	**Servo-Section**
	4900 068 095		IC 401 HD49733NT	
	3531 282 000		IC 441 LM358N	

SABA VR 6780 AV 144 5

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
	3531 152 000		IC 442 MC14066BCP	
	4900 072 237		IC 451 BA7039	
	4900 069 963		Q 401 2SA1267(YG)-TJK	
	4900 056 959		Q 402 DTC144ES	
	4900 059 096		Q 441, 442 DTC124ES	
	4900 030 118		D 402...408, - 411,412, - 451 1SS133	
⚠	4900 032 580		CP 401 ICP-F15	
			Mechanik-Steuer-Teil	**Mechacon-Section**
	4900 074 707		IC 601 M37419M8-116SP	
	4900 044 444		IC 602 BA6251	
	4900 065 233		IC 603 M50255P	
	4900 070 005		IC 604 CAT35C104P-007	
	4900 074 713		Q 601 2SB1256	
	4900 069 217		Q 602 2SC3199(GT)JK	
	4900 030 118		D 601,603, - 605...607 1SS133	
	4900 063 243		D 602 11ES2	
	4900 059 117		D 604 MTZ7,5B	
	4900 073 336		CF 601 Keramik Filter	
	4900 073 364		RA 601 10 K x 4	
	4900 055 407		CP 601 ICP-N25	
⚠	4900 041 828		CP 602 ICP-F38	
06	4900 074 757		**VPS-Anschluß Platine kpl.**	**Terminal Board**
05			**Video Platine**	**Video Board**
	4900 074 721		IC 401 Y Modul	
	4900 067 517		IC 403 CXL5003M	
	4900 066 020		IC 404 TC4S81F	
	4900 074 723		IC 501 Farb Modul	
	4900 067 529		IC 502 TC4S01F	
	4900 063 113		IC 503,505 TC4S71F	
	4900 074 712		IC 601 XRA7106LS	
	4900 063 133		Q 403,418, - 501,504, - 505,518,520, - 530,532,534, - 535, 537 DTC144WU	
	4900 067 544		Q 404,414, - 420 DTC124EU	
	4900 063 126		Q 406...409, - 506...508, - 511...513, - 517 2SC4081	
	4900 063 131		Q 414,417, - 514,515, - 519 2SA1576	
	4900 066 032		Q 419,510, - 525,535, - 536 DTA144EU	
	4900 066 033		Q 502 DTC114EU	
	4900 063 123		Q 531 DTA124EU	
	4900 061 783		D 403,404, - 407,410, - 411,504,505, - 524,530,531 DAN202U	

Ersatzteillisten · Spare parts lists

SABA VR 6780 AV 144 6

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
	4900 063 146		D 406,506, DAP202U - 509	
	4900 074 697		BPF 501 Filter	
	4900 064 921		BPF 502 Filter	
	4900 050 254		CF 501 Filter	
	4900 059 373		DL 501 Verzögerungsleitung	Delay Line
	4900 065 394		EQ 501 Filter	
	4900 065 866		LC 601 Spule	Coil
	4900 074 694		LPF 401 Filter	
	4900 065 395		LPF 402 Filter	
	4900 074 695		LPF 403 Filter	
	4900 054 674		LPF 501 Filter	
⚠	4900 064 926		X 501 Quarz	
	4900 055 445		R 416 Poti 150	
	4900 054 994		R 444 Poti 1 K	
07			**ZF Platine**	**Tuner IF Board**
	4900 056 860		IC 1 M51365SP	
	4900 061 780		Q 1,8 2SA1532(BC)	
	4900 059 102		Q 2,10 2SC3354(ST)	
	4900 023 585		Q 3 2SC1317R	
	4900 029 369		Q 4 2SA933S	
	4900 064 060		Q 5,7 2SD1819(RS)	
	4900 060 563		Q 6 FMS2	
	4900 059 839		Q 11 2SC3311A(RS)	
	4900 063 124		Q 12,13 DTC144EU	
	4900 045 337		Q 16 2SK381C	
	4900 068 100		D 1 MTZ10D	
	4900 063 147		D 6 DA204U	
	4900 037 365		CF 1 Keramik Filter	
	4900 028 205		CF 4 Keramik-Filter	
	4900 074 698		CF 7 Keramik Filter	
	4900 065 404		SAW 1 Filter	
	4900 065 251		SAW 2 Filter	
	4900 074 760		T 1 Spule	Coil
	4900 065 871		T 2 Filter	
	4900 074 761		T 4 Spule	Coil
	4900 061 330		T 5 Filter	
	4900 065 278		T 8 Spule	Coil
	4900 052 886		R 21 Poti 4,7 K	
	4900 052 885		R 40 Poti 10 K	
08			**Tuner Steuer Platine**	**Tuner Control Board**
⚠ A	4900 074 693		TNR 101 Tuner	
⚠ A	4900 065 377		RF 1 HF-Konverter + Antennenverstärker	RF Converter + Mix Booster
	4900 049 542		Q 103 2SB810J	
	4900 063 124		Q 104 DTC144EU	
	4900 065 452		Q 106 2SC3313CTA	
	4900 045 354		D 101 HZT33-02	
	4900 059 323		D 102 E-452-2	
14			**Demodulator Platine**	**Demodulator Board**
	4900 056 872		IC 201 TDA3800GS	
	4900 066 033		Q 201, DTC114EU - 203...208	
	4900 059 103		Q 202 2SD1292-T103(QR)	
	4900 060 254		Q 209,210 2SD1450ST	
	4900 066 032		Q 211 DTA144EU	

SABA VR 6780 AV 144 7

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
	4900 030 118		D 201...204,1SS133 - 206	
	4900 056 883		BPF 201 Filter	
	4900 038 787		CF 201 Keramik Filter	
	4900 038 788		CF 202 Keramik Filter	
	4900 059 904		T 201 Spule	Coil
	4900 059 905		T 202 Spule	Coil
	4900 052 885		R 201 Poti 10 K	
	4900 055 267		R 221,224 Poti 3,3K	
09			**Audio Platine**	**Audio Unit Board**
	4900 074 722		IC 1 FMA-Modul	
	4900 074 702		IC 2 JCP0013	
	4900 074 706		IC 4 M34225M2-110SP	
	4900 069 522		Q 1,29 2SC4097(QR)	
	4900 063 126		Q 4,5, 2SC4081 - 23,26, - 27	
	4900 066 030		Q 6 DTA114EU	
⚠	4900 063 123		Q 10,11 DTA124EU	
⚠	4900 066 031		Q 13 DTA143EU	
	4900 066 033		Q 19 DTC114EU	
	4900 066 037		Q 28 2SA1577	
	4900 061 783		D 1, DAN202U - 3...5, - 8,10,16,17	
	4900 052 639		D 12 HZ2BLL	
	4900 030 118		D 14,21,22 1SS133	
	4900 065 249		BPF 1 Filter	1,4 MHz
	4900 065 250		BPF 2 Filter	1,8 MHz
⚠	4900 074 699		CF 1 Quarz	
⚠	4900 074 766		T 1 Filter	
⚠	4900 074 767		T 2 Filter	
⚠	4900 074 765		R 3 82	
⚠	4900 028 750		CP 1...3 ICP-F10	
10			**Video Intervace Platine**	**Video Interface Board**
	4900 074 703		IC 1 LVA522S	
	4900 074 704		IC 3 LVA523S	
	4900 065 428		IC 5 NJM2243S	
	4900 074 701		IC 6 JCP0006	
	4900 072 341		IC 8 MC74HC4053N	
	4900 074 705		IC 9 MC74HC04AN	
	4900 054 712		Q 1 DTA114ES	
	4900 059 299		Q 2 DTC143ES	
	4900 058 529		Q 3,47 DTA144ES	
	4900 065 241		Q 4...6 2SA854S(QR)	
	4900 069 963		Q 9,12, 2SA1267(YG)-TJK - 19,20, - 36,40...42, - 45,46	
⚠	4900 059 838		Q 11 2SC1741X(QRS)	
	4900 069 217		Q 13,18, 2SC3199GTJK - 34,43, 44	
	4900 053 988		Q 14,15, DTC144WS - 21,25,27	
	4900 056 959		Q 22,50 DTC144ES	
	4900 049 542		Q 32 2SB810J	

SABA VR 6780 AV 144 8

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
	4900 045 337		Q 35 2SK381C	
	4900 059 096		Q 37,48, DTC124ES - 49	
	4900 030 118		D 2,5...8, 1SS133 - 12...19, - 24,29...32, - 37,41...43, - 45...54	
	4900 032 413		D 9 MA27TA	
	4900 074 717		D 10 MTZ8,2BT-77	
	4900 041 552		EQ 1 Filter	
	4900 065 397		LC 1 Filter	
	4900 052 885		R 36 Poti 10 K	
	4900 066 902		R 63 Poti 33 K	
	4900 055 267		R 64 Poti 3,3 K	
			Y-Farb-Trenn-Teil	**Y/C Separator Section**
	4900 074 710		IC 201 VC2063S	
	4900 069 963		Q 201, 2SA1267(YG)-TJK - 204...206	
	4900 069 217		Q 202, 2SC3199(GT)-JK - 203,207	
	4900 065 559		BPF 201 Filter	
	4900 065 401		BPF 202 Filter	
	4900 065 405		DL 201 Verzögerungsleitung	Delay Line
	4900 065 392		EQ 201 Filter	
	4900 065 393		EQ 202 Filter	
	4900 065 497		L 203,205 Spule	Coil
	4900 055 445		R 206 Poti 150	
	4900 065 501		R 213 Thermistor	1 K
	4900 052 644		R 215 Poti 22 K	
	4900 074 769		R 218 Thermistor	3,3 K
	4900 052 886		R 219 Poti 4,7 K	
	4900 052 900		R 234,238 Poti 47 K	
			Buchsen-Anschluß-Teil	**Terminal-Section**
	4900 065 504		LC 601,602 Filter	
	4900 075 689		JA 1,2 Buchse S-VHS 4p	4p. S-VHS Jack
	4900 074 771		SKT 1 Buchse Scart	Scart Socket
⚠	4900 074 772		TB 1 Buchsen-Platte	Terminal Board 1
⚠	4900 074 756		- Abdeckung Buchsen	- Cover
	4900 074 770		S 601 Schalter	Switch
			Korrektur Teil	**Skew Jump-Section**
	4900 074 704		IC 701 LVA523S	
⚠	4900 060 239		IC 702 MSM6989RS	
	4900 069 217		Q 701...705 2SC3199(GT)-JK	
	4900 069 963		Q 706 2SA1267(YG)-TJK	
	4900 074 773		R 709 Poti 6,8 K	
	4900 074 774		R 716 Thermistor	1 K
			On Screen-Teil	**On Screen-Section**
	4900 074 241		IC 901 M50552-148SP	
	4900 074 242		IC 951 M52684AP	
	4900 060 233		IC 952 BU4013B	
	4900 054 712		Q 901,902 DTA114ES	
	4900 059 095		Q 951 DTC114ES	

SABA VR 6780 AV 144 9

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
	4900 030 118		D 901,902 1SS133	
⚠	4900 074 246		CF 951 Quarz	
⚠	4900 074 247		X 901 Quarz	
	4900 074 269		C 905 Trimmer	45 pF
	4900 072 253		C 916 Trimmer	20 pF
			Andere Teile	**Other-Section**
	4900 052 644		R 301,302 Poti 22 K	
	4900 064 507		R 303 Poti 470	
	4900 052 900		R 304 Poti 47 K	
	4900 052 886		R 306,307 Poti 4,7 K	
	4900 054 995		R 427 Poti 470 K	
12			**Audio Synchron-Kopf Platine**	**A/C Head Board**
	4900 068 161		Platine unbestückt	Board
15			**Video Zusatz Platine**	**Video Sub Board**
	4900 050 220		IC 1 UPD4030BC	BU4030B
	4900 071 613		IC 2 MC74HC4538N	
	3531 152 000		IC 3 MC14066BCP	
	4900 053 988		Q 1 DTC144WS	
	4900 030 118		D 1,2 1SS133	
20			**Timer Platine**	**Timer Board**
	4900 074 709		IC 1 UPD75217CW-024	
	4900 059 082		IC 2 PST523H-2	
	4900 074 708		IC 3 SAA4700	
	4900 069 217		Q 1 2SC3199(GT)-JK	
	4900 056 959		Q 4 DTC144ES	
	4900 059 096		Q 5 DTC124ES	
	4900 054 914		D 1 RD9,1ES-T1B2	
	4900 030 118		D 2,3 1SS133	
	4900 063 243		D 4,5 11ES2	
	4900 052 879		D 24,33 1SS132	
⚠	4900 069 232		X 1 Quarz	
	4900 065 877		RA 1 33Kx4	
	4900 068 209		C 5 1F/5,5 V	
	4900 072 253		C 6 Trimmer	20 pF
⚠	4900 028 750		CP 1 ICP-F10	
22			**Bedienteil Platine**	**Operation Board**
	4900 052 879		D 201,202, 1SS132 - 204,205	
	4900 061 278		D 218 SLR-34VC3F	LED, Power
	4900 074 778		R 403 Poti 2 K	Mic Mix
	4900 070 452		R 404 Schiebe Poti	Rec Level
	4900 074 779		- Knopf Rec Poti	
	4900 075 542		S 1...8, Schalter - 14,16...19	Tact Switch
	4900 070 454		J 402 Buchse Mikrofon	Mic Jack
28			**Display Schalter Platine**	**Switch/Display Board**
	4900 073 301		FDP 1 Display	LCD
	4900 068 094		IC 101 GP1U521	IR Detect Unit
	4900 069 959		IC 102 MSC1195SS	
	4900 064 937		IC 201 M50253P	
	4900 054 903		Q 202,203 DTA114EFS	

Ersatzteillisten · Spare parts lists

SABA VR 6780 AV 144 10

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
	4900 052 879		D 204...208, 1SS132 - 229	
	4900 061 280		D 209,214 SLR-55VC3F	LED
	4900 061 279		D 210, SLR-55MC3F - 215,217	LED
	4900 061 281		D 211 SLR-55YC3F	
	4900 074 245		D 213 SPR-54MVW	LED
	4900 075 672		LC 1,2 Filter	
	4900 075 544		R 401 Poti 10 K	P. Sharpness
	4900 075 671		R 402 Poti	H.P. Level
	4900 052 690		S 13,18, Schalter - 20...27, - 29,30,32, - 49,50	Tact Switch
	4900 075 673		S 401...404 Schalter	Slide Switch
	4900 075 545		S 405 Schalter	Slide Switch
	4900 075 674		S 406 Schalter	Slide Switch
	4900 069 999		J 401 Buchse Kopfhörer	Head Phone Jack
42			**Aufnahme Vorverstärker** **Platine**	**PRE Amp. Board**
	4900 070 234		IC 1 TA8609F	
	4900 041 191		Q 1...8 2SC2778CTX	
	4900 063 139		Q 9,10 2SC2412KS	
	4900 054 144		Q 11,12 DTA124EK	
	4900 065 449		Q 13,14 DTC144EK	
	4900 054 008		D 1,2 DAP202K	
	4900 070 632		R 11,14, Poti 1,5 K - 15,17	
	4900 065 516		C 11, Trimmer 20pF - 13,14	
	4900 075 676		C 12 Trimmer 30pF	
43			**Aufnahme Platine**	**Rec Board**
	4900 065 435		IC 1 TA8733F	
	4900 074 700		IC 2 JCP0005	
	4900 065 231		IC 201 AN3380NK	
	4900 063 126		Q 2,7, 2SC4081 - 9,10, - 14,17,18, - 23,24,204	
	4900 063 123		Q 4,5, DTA124EU - 20,30	
	4900 063 124		Q 6,16 DTC144EU	
	4900 063 131		Q 8,13, 2SA1576 - 15	
	4900 066 037		Q 19,21 2SA1577	
	4900 066 033		Q 25, DTC114EU - 203,206	
	4900 063 133		Q 28,31 DTC144WU	
	4900 069 963		Q 29 2SA1267(YG)TJK	
	4900 070 240		Q 201,202 DTC124TU	
	4900 066 030		Q 205 DTA114EU	
	4900 061 783		D 1...6 DAN202U	
	4900 030 118		D 203,204 1SS133	
	4900 074 696		BPF 201 Filter	
	4900 075 678		R 23 Poti 100 K	

SABA VR 6780 AV 144 11

Pos.	No.		Bezeichnung	Description
	4900 075 679		R 35,36 Poti 2,2 K	
	4900 075 680		R 65 Poti 6,8 K	
	4900 075 681		R 66, Poti 3,3 K - 90,91	
	4900 075 682		R 216 Poti 330	
46	4900 075 683		**Lösch Frequenz Platine**	**Flying Erase Board**
	4900 029 369		Q 1,3 2SA933S	
	4900 059 838		Q 2 2SC1741X(QRS)	
	4900 065 455		Q 4,5 2SD639R	
	4900 071 631		D 1 UZ8,2BSC	
	4900 030 118		D 2 1SS133	
⚠	4900 052 929		T 1 Trafo	
51	4900 075 684		**Deck Anschluß Platine**	**Deck Terminal Board**
	4900 068 089		Q 1 End Sensor	
	4900 045 376		TH 601 Posistor	
55	4900 075 685		**Lade Steuer Platine**	**Loading MDA Board**
⚠	4900 068 091		IC 1 BA6418N	
56	4900 075 686		**Cassettenfach Platine**	**Cass.Housing Board**
	4900 068 098		Q 2 PN268VI-NC	Photo Transistor
	4900 072 236		D 1 UZ5,1BSC	
	4900 068 090		PHS 3 Sensor	Cass. Sensor
	4900 074 319		TH 1 Thermistor	
62, 63	4900 065 527		**Kopftrommel Platine** **unbestückt**	**Upper Drum Board**
			Service-Hilfsmittel	**Servicing-Tools**
	4900 011 510		Video-Messcassetten-Set VMC 31 - VMC 35	Alignment Tape Set VMC 31 - VMC 35
	4900 011 431		VMC 31 Wobbelsignal	Sweep Signal
	4900 011 432		VMC 32 Grautreppe 6 KHz	Grey Scale 6 KHz
	4900 011 433		VMC 33 Farbbalken 1 KHz	Color Bar 1 KHz
	4900 011 434		VMC 34 Graufläche 3 KHz	Black Burst 3 KHz
	4900 011 435		VMC 35 HiFi-Stereo 1 KHz	HiFi-Stereo 1 KHz
	4900 011 716		VMC 36 S-VHS	S-VHS
	4900 059 965		Bandzug-Messcassette 10-80 GF/CM	Back Tension Cassette Gauge
	4900 055 436		Drehmomentmesser incl. Adapter	Torque Gauge Meter Ass'y
	4900 011 113		Einstellschlüssel Audio Synchronkopf	Audio/Control Head Position Tool
	4900 068 061		Einstellschlüssel Führungsrolle	Roller Driver
	4900 070 474		Fernbedienung Zeit- lupeneinstellung	Presetting Unit
	4900 018 682			

A = Austauschteil R = Reparatur-Umtauschteil (kein Vorausersatz möglich)

⚠ Sicherheitsbauteil
Bei Ersatz nur Originalteil verwenden
Änderungen vorbehalten!

⚠ Componente di sicurezza
In caso di sostituzione usare componente originale
Con riserva di modifiche!

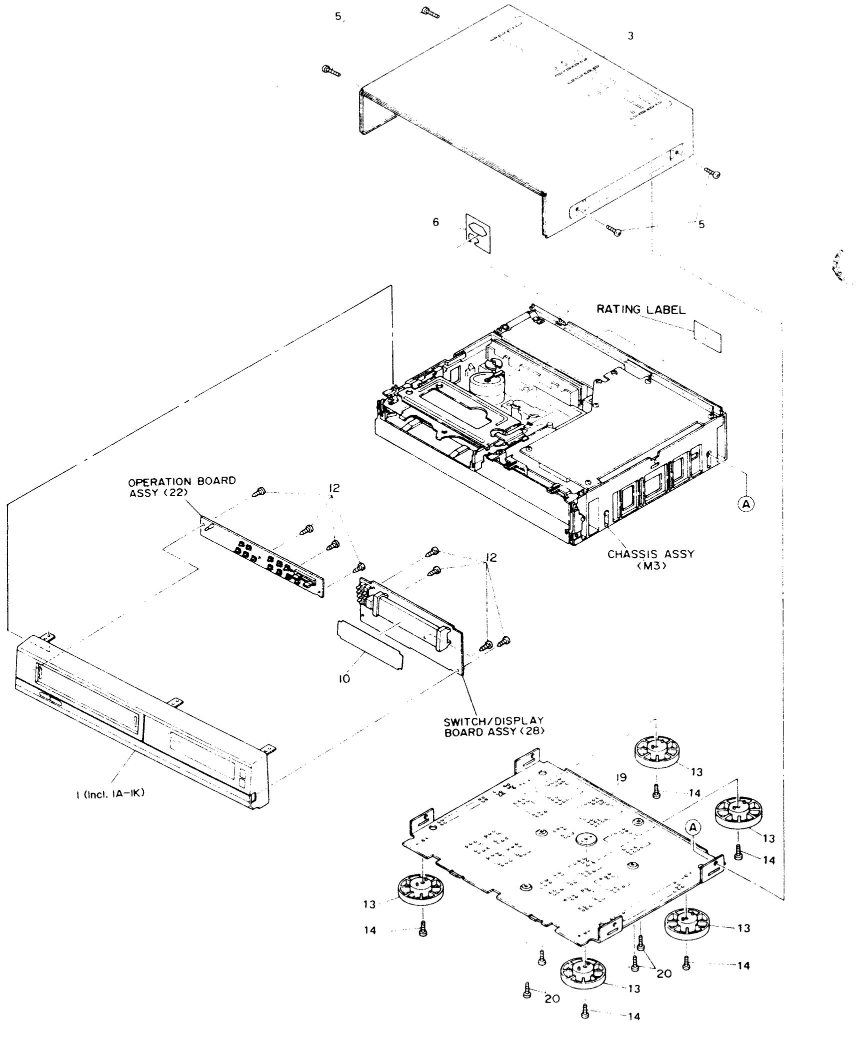
⚠ Safety part
When repairing, use original parts only
Subject to modification without notice!

⚠ Pièce de sécurité
N'utilisez que les pièces d'origines
Modifications reservées!

Ersatzteillagepläne
Explosion drawings

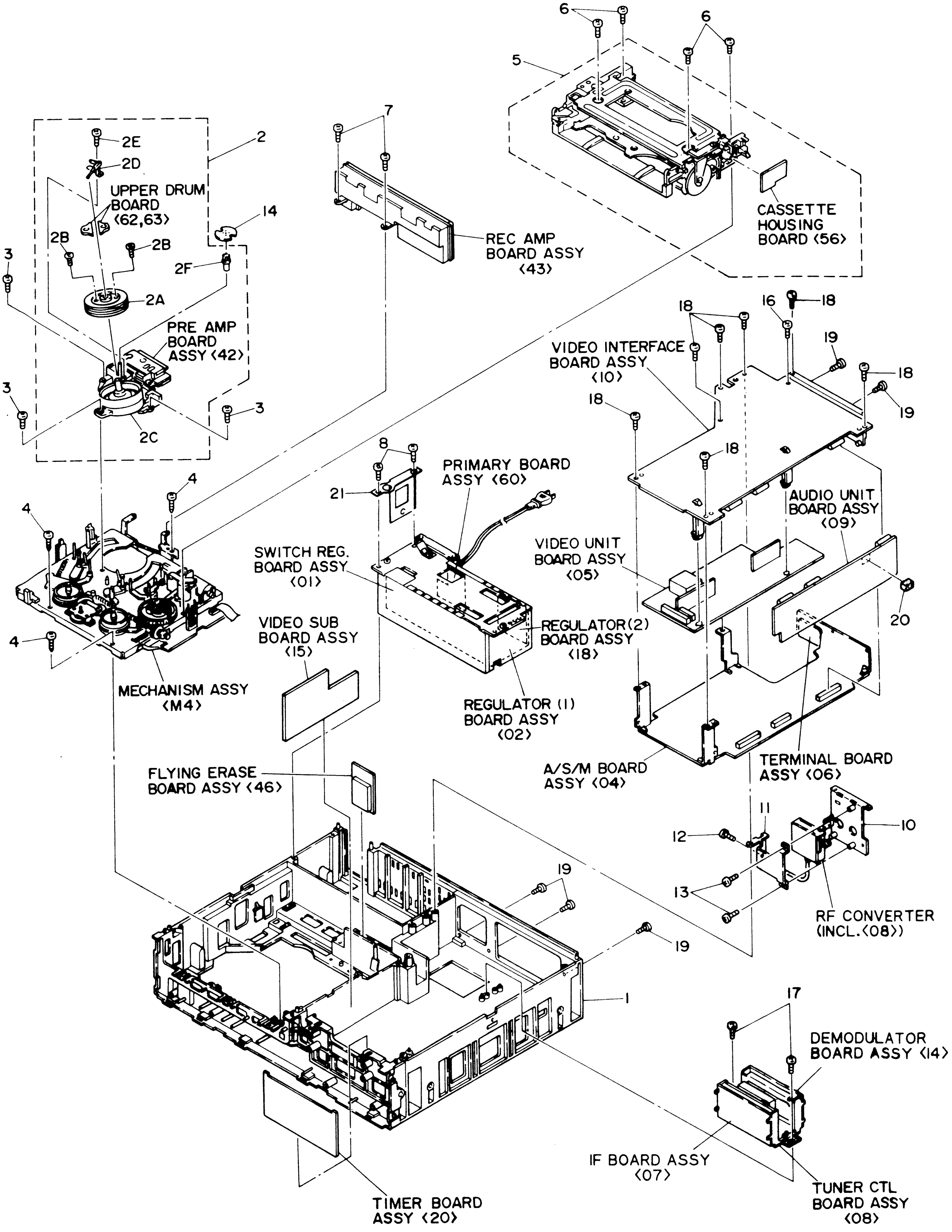
M 2 Gehäuse · Cabinet

(E-Liste Seite 1 · Spare parts list page 1)



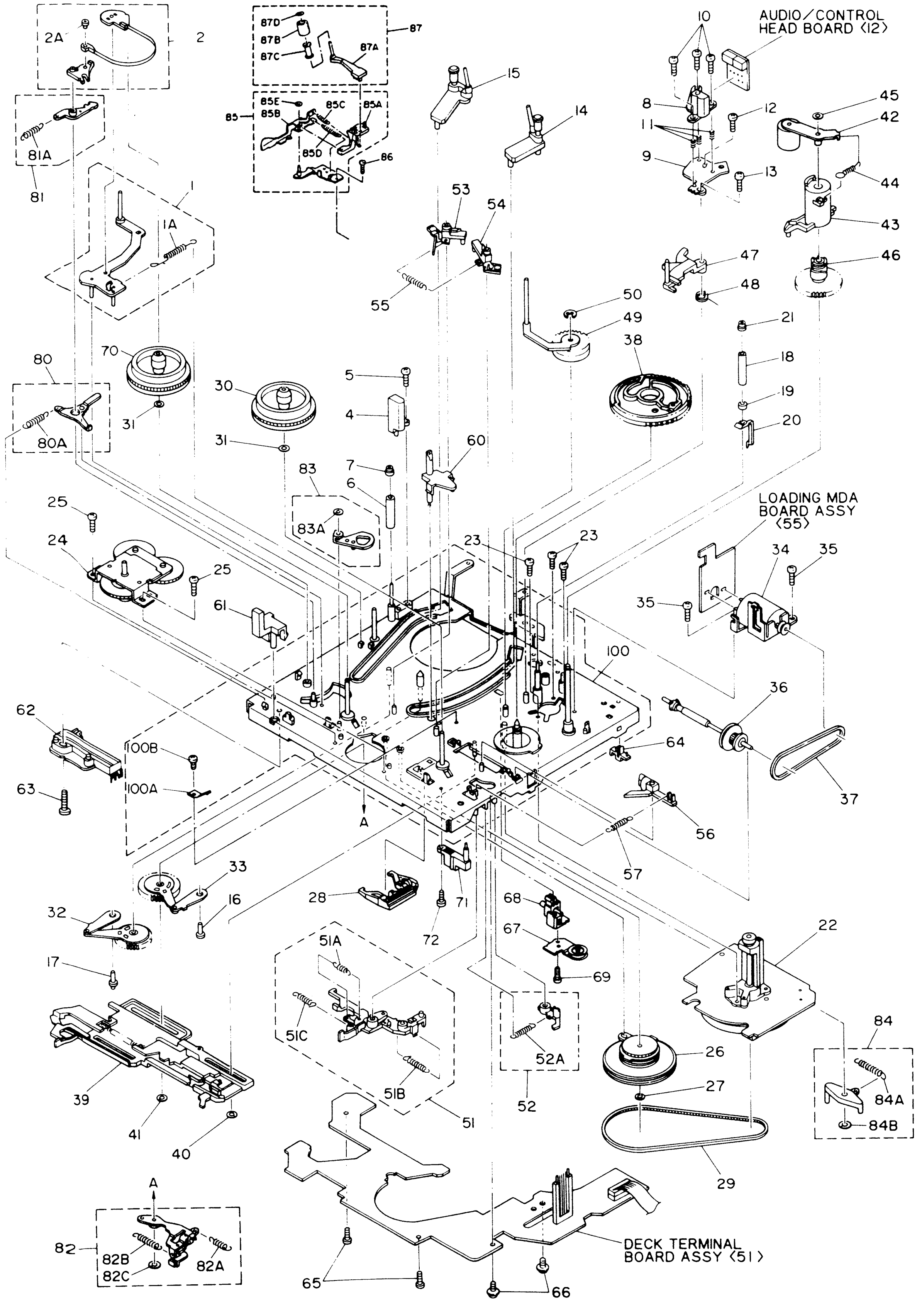
M 3 Chassis · Chassis

(E-Liste Seite 1 · Spare parts list page 1)


6
6
5
7
2E
2
2D
UPPER DRUM BOARD 〈62,63〉
14
2B
2B
3
2F
2A
REC AMP BOARD ASSY 〈43〉
CASSETTE HOUSING BOARD 〈56〉
PRE AMP BOARD ASSY 〈42〉
3
3
2C
18
16
18
19
VIDEO INTERFACE BOARD ASSY 〈10〉
18
19
18
18
8
4
PRIMARY BOARD ASSY 〈60〉
21
4
AUDIO UNIT BOARD ASSY 〈09〉
SWITCH REG. BOARD ASSY 〈01〉
VIDEO UNIT BOARD ASSY 〈05〉
20
REGULATOR(2) BOARD ASSY 〈18〉
4
VIDEO SUB BOARD ASSY 〈15〉
MECHANISM ASSY 〈M4〉
REGULATOR (1) BOARD ASSY 〈02〉
FLYING ERASE BOARD ASSY 〈46〉
A/S/M BOARD ASSY 〈04〉
TERMINAL BOARD ASSY 〈06〉
11
12
10
19
13
RF CONVERTER (INCL.〈08〉)
19
1
17
DEMODULATOR BOARD ASSY 〈14〉
IF BOARD ASSY 〈07〉
TUNER CTL BOARD ASSY 〈08〉
TIMER BOARD ASSY 〈20〉

M **4** Laufwerk · Mechanism

(E-Liste Seiten 1, 2, 3 · Spare parts list pages 1, 2, 3)



Pos. 85 No. 4900075691
Pos. 87 No. 4900075692

2A
2
81A
81
1
1A
80
80A
70
31
30
31
87D
87B
87C
87A
87
85E
85B
85C
85A
85D
85
86
15
14
53
54
55
5
4
7
6
60
83
83A
10
AUDIO/CONTROL HEAD BOARD ⟨12⟩
8
12
11
9
13
45
42
44
43
47
48
46
50
49
38
21
18
19
20
LOADING MDA BOARD ASSY ⟨55⟩
34
35
35
25
24
25
61
23
23
100
36
37
62
63
100B
100A
A
64
56
57
33
16
32
17
28
71
72
68
67
69
22
51A
51C
51B
51
52A
52
26
27
29
84
84A
84B
39
41
40
A
82
82B
82C
82A
65
66
DECK TERMINAL BOARD ASSY ⟨51⟩